



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

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

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

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор
ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА»

Сибгатуллин Дамир Камилович
2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:
Проектная документация

Наименование объекта экспертизы:
Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны.
Жилой дом 34-02

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, Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Современное строительство».

Адрес: 423803, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Набережночелнинский, д. 5А, пом. 10.

Адрес местонахождения: 423803, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр. Набережночелнинский, д. 5А, пом. 10.

ИНН 1650266930, КПП 165001001, ОГРН 1131650011790. Тел. +7(8552)33-33-83. Адрес электронной почты: gk-profit@mail.ru.

Генеральный директор: Мингалимов Марсель Завидович.

1.3. Основания для проведения экспертизы

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации б/н от 04.08.2020 г.;

– Договор № 137/2020 от 04.08.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1) Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации.

2) Проектная документация на объект капитального строительства.

3) Задание на проектирование.

4) Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования.

5) Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №16-2-1-3-037024-2020 от 07.08.2020.

6) Разделы проектной документации:

- Раздел 1 "Пояснительная записка", 15-77-437-000-ПЗ.

- Раздел 2 "Схема планировочной организации земельного участка". 15-77-437-000-ПЗУ.

- Раздел 3 "Архитектурные решения", 15-77-437-001...004-АР. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 4 Часть 1. "Конструктивные решения фундаментов. Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000". 15-77-437-001...004-КР1. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 4. Часть 2. "Архитектурно-строительные решения выше отм. 0.000". 15-77-437-001...004-КР2. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 4. Часть 3. "Конструкции железобетонные". 15-77-437-001...004-КР3. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 1. Книга 1. "Наружное электроснабжение". 15-77-437-000-ИОС1.1.

- Раздел 5. Подраздел 1. Книга 2. "Наружное освещение". 15-77-437-000-ИОС1.2.

- Раздел 5. Подраздел 1. Книга 3. "Электрооборудование". 15-77-437-001...004-ИОС1.3. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 1. Книга 3.1 "Электрооборудование. Нежилые помещения". 15-77-437-003...004-ИОС1.3.1 (Б-3 ... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 1. Книга 4. "Молниезащита". 15-77-437-001...004-ИОС1.4. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 2. Книга 1. "Наружные сети водоснабжения ". 15-77-437-000-ИОС2.1.

- Раздел 5. Подраздел 2. Книга 2. "Водопровод внутренний". 15-77-437-001...004-ИОС2.2. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 2. Книга 3. "Водопровод внутренний. Нежилые помещения". 15-77-437-003...004-ИОС2.3. (Б-3... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 3. Книга 1. "Наружные сети канализации". 15-77-437-000-ИОС3.1.

- Раздел 5. Подраздел 3. Книга 2 "Внутренняя канализация". 15-77-437-001...004-ИОС3.2. (Б-1 ... Б-4).

- Раздел 5. Подраздел 3. Книга 3 "Внутренняя канализация. Нежилые помещения". 15-77-437-003...004-ИОС3.2. (Б-3 ... Б-4).
- Раздел 5. Подраздел 4. Книга 2 "Отопления и вентиляция". 15-77-437-001...004-ИОС4.2. (Б-1 ... Б-4).
- Раздел 5. Подраздел 4. Книга 3 "Отопления и вентиляция. Нежилые помещения". 15-77-437-003...004-ИОС4.3. (Б-3 ... Б-4).
- Раздел 5 Подраздел 5. Книга 2 "Слаботочные сети". 15-77-437-001...004-ИОС5.2. (Б-1 ... Б-4).
- Раздел 5 Подраздел 5. Книга 3 "Слаботочные сети. Нежилые помещения". 15-77-437-003...004-ИОС5.3. (Б-3 ... Б-4).
- Раздел 5 Подраздел 6. Книга 1 "Технологические решения нежилых помещений". 15-77-437-003...004-ИОС6.1. (Б-3 ... Б-4).
- Раздел 6 "Проект организации строительства" 15-77-437-000-ПОС.
- Раздел 8 "Перечень мероприятий по охране окружающей среды". 15-77-437-000-ООС.
- Раздел 9 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности". 15-77-437-000-ПБ.
- Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов". 15-77-437-000-ОДИ.
- Раздел 10-1 "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов". 15-77-437-000-ЭЭ.
- Раздел 12-1 "Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта". 15-77-437-000-ТБЭ.
- Раздел 12-2 "Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома". 15-77-437-000-СНПКР.

1.6. Стадия проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза в отношении проектной документации проведена повторно.

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: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, 34 микрорайон.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Тип объекта - нелинейный объект.

Вид объекта капитального строительства - объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства - Многоэтажная жилая застройка.

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

Нет данных.

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

Наименование объекта капитального строительства: Блок-секция Б-1.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, 34 микрорайон.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Жилой дом.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	19
2	Этажность здания	этаж	18
3	Площадь застройки	м ²	753.0
4	Строительный объем	м ³	45815.6
5	Строительный объем подземной части	м ³	1897.0
6	Площадь жилого здания	м ²	13644.91
7	Площадь жилых комнат	м ²	4851.62
8	Площадь квартир	м ²	7598.39
9	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	8521.03
10	Общее количество квартир	шт.	234
11	Количество однокомнатных квартир	шт.	35
12	Количество однокомнатных квартир студий	шт.	91
13	Количество двухкомнатных квартир студий	шт.	72
14	Количество трёхкомнатных квартир студий	шт.	36

Наименование объекта капитального строительства: Блок-секция Б-2.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, 34 микрорайон.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Жилой дом.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
---	--------------	----------	------------

п/п			
1	Количество этажей	этаж	19
2	Этажность здания	этаж	18
3	Площадь застройки	м ²	759
4	Строительный объем	м ³	43981.17
5	Строительный объем подземной части	м ³	2006.03
6	Площадь жилого здания	м ²	13655.91
7	Площадь жилых комнат	м ²	4866.11
8	Площадь квартир	м ²	7677.89
9	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	8795.94
10	Общее количество квартир	шт.	233
11	Количество однокомнатных квартир студий	шт.	143
12	Количество двухкомнатных квартир студий	шт.	54
13	Количество трехкомнатных квартир	шт.	36

Наименование объекта капитального строительства: Блок-секция Б-3.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, 34 микрорайон.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Жилой дом.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	19
2	Этажность здания	этаж	18
3	Площадь застройки	м ²	855
4	Строительный объем	м ³	46980.19
5	Строительный объем подземной части	м ³	1416.66
6	Площадь жилого здания	м ²	13650.91
7	Площадь жилых комнат	м ²	4583.59
8	Площадь квартир	м ²	7190.36
9	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	8073.35
10	Общее количество квартир	шт.	221
11	Количество однокомнатных квартир	шт.	34
12	Количество однокомнатных квартир студий	шт.	85
13	Количество двухкомнатных квартир студий	шт.	68
14	Количество трехкомнатных квартир студий	шт.	34
15	Площадь нежилых помещений	м ²	624.89

Наименование объекта капитального строительства: Блок-секция Б-4.

Адрес (местоположение): Россия, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, 34 микрорайон.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – Жилой дом.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	этаж	19
2	Этажность здания	этаж	18
3	Площадь застройки	м ²	834
4	Строительный объем	м ³	46980.19
5	Строительный объем подземной части	м ³	1817.90
6	Площадь жилого здания	м ²	13650.91
7	Площадь жилых комнат	м ²	4584.76
8	Площадь квартир	м ²	7190.37
9	Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м ²	8073.36
10	Общее количество квартир	шт.	221
11	Количество однокомнатных квартир	шт.	34
12	Количество однокомнатных квартир студий	шт.	85
13	Количество двухкомнатных квартир студий	шт.	68
14	Количество трехкомнатных квартир студий	шт.	34
15	Площадь нежилых помещений	м ²	626.46

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: 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 ЕГРН от 14.03.2018 г. № 16-0-1-212/4002/2018-1048. Кадастровый номер земельного участка 16:52:040101:3221.

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 №1748 от 27.04.2020г. 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 объекта: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02», утверждено Заказчиком.

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 № RU16302000-2018-00000000029 от 28.03.2018г.

Кадастровый номер земельного участка 16:52:040101:3221.

- Договор аренды земельного участка №5630-А3 от 27.02.2018г.

- Акт приема-передачи земельного участка по договору аренды земельного участка №5630-А3 от 27.02.2018г.

- Выписка из ЕГРН об объекте недвижимости №99/2018/59821527 от 17.01.2018г.

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

- Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям энергопринимающих устройств №2018/ТП-30 от 09.06.2018г.

- Условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения №92-137-15-2393 от 08.04.2020г.

- Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения №92-137-15-2393 от 08.04.2020г.

- Технические условия на присоединение к сетям ливневой канализации по объекту : «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г.Набережные Челны» №44/2018г.

- Условия подключения к сетям теплоснабжения. Приложение №1 к Договору о подключении к сетям теплоснабжения №18Д379/263 от 01.08.2018г.

- Технические условия для строительства и подключения сетей связи НЖК-02-05/00330/1 от 03.08.2020г.

- Технические условия на проектирование диспетчеризации лифтов №13/00-78 от 04 августа 2020г.

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №16-2-1-3-037024-2020 от 07.08.2020г. по результатам инженерных изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №16-2-1-3-037024-2020 от 07.08.2020г. по результатам инженерных изысканий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

<i>№ то-</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примеч.</i>
1	15-77-437-000-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	Б-1...Б-4
2	15-77-437-000-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	Б-1...Б-4
3	15-77-437-001...004-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	Б-1...Б-4

		Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	
4.1	15-77-437-001...004-КР1	Часть 1. Конструктивные решения фундаментов. Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000	Б-1...Б-4
4.2	15-77-437-001...004-КР2	Часть 2. Архитектурно-строительные решения выше отм. 0.000	Б-1...Б-4
4.3	15-77-437-001...004-КР3	Часть 3. Конструкции железобетонные	Б-1...Б-4
		Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,	
		Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1.1	15-77-437-000-ИОС1.1	Книга 1. Наружное электроснабжение	
5.1.2	15-77-437-000-ИОС1.2	Книга 2. Наружное освещение	
5.1.3	15-77-437-001...004-ИОС1.3	Книга 3. Электрооборудование	Б-1...Б-4
5.1.3.1	15-77-437-003...004-ИОС1.3	Книга 3.1 Электрооборудование. Нежилые помещения	Б-3...Б-4
5.1.4	15-77-437-001...004-ИОС1.4	Книга 4. Молниезащита	Б-1...Б-4
		Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.2.1	15-77-437-000-ИОС2.1	Книга 1. Наружные сети водоснабжения	
5.2.2	15-77-437-001...004-ИОС2.2	Книга 2. Водопровод внутренний	Б-1...Б-4
5.2.3	15-77-437-003...004-ИОС2.3	Книга 3. Водопровод внутренний. Нежилые помещения	Б-3...Б-4
		Подраздел 3. Система водоотведения	
5.3.1	15-77-437-000-ИОС3.1	Книга 1. Наружные сети канализации	
5.3.2	15-77-437-001...004-ИОС3.2	Книга 2. Внутренняя канализация	Б-1...Б-4
5.3.3	15-77-437-003...004-ИОС3.3	Книга 3. Внутренняя канализация. Нежилые помещения	Б-3...Б-4
		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.2	15-77-437-001...004-ИОС4.2	Книга 2 Отопление и вентиляция	Б-1...Б-4

5.4.3	15-77-437-003...004-ИОС4.3	Книга 3 Отопление и вентиляция. Нежилые помещения	Б-3...Б-4
		Подраздел 5. Сети связи	
5.5.2	15-77-437-001...004-ИОС5.2	Книга 2. Слаботочные сети.	Б-1...Б-4
5.5.3	15-77-437-003...004-ИОС5.3	Книга 3. Слаботочные сети. Нежилые помещения.	Б-3...Б-4
6	15-77-437-000-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	
8	15-77-437-000-ООС	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
9	15-77-437-000-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	
10	15-77-437-000-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	
10-1	15-77-437-000-ЭЭ	Раздел 10-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета	
12-1	15-77-437-000-ТБЭ	Раздел 12-1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта	
12-2	15-77-437-000-СНПКР	Раздел 12-2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного	

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

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

Этапы строительства жилого дома 34-02.

Строительство многоэтажного жилого дома 34-02 делится на 2 этапа:

1 этап: 1-2 блок-секция.

2 этап: 3-4 блок-секция.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

В административном отношении площадка строительства проектируемых жилых домов находится на северо-западной окраине нового города Набережные Челны, на пересечении улицы Раскольниковова и улицы Марата Юсупова, на месте бывшего карьера по добыче качественного грунта.

Севернее и южнее площадки находятся гаражные кооперативы "Комсомольский" и "Ралли", в 100 м юго-западнее - взлётно-посадочная площадка для вертолётов, в 30 м северо-восточнее - автозаправочная станция "Кузкей".

В геоморфологическом отношении площадка находится в пределах III надпойменной левобережной аккумулятивной террасы р. Кама, нарушенной разработкой карьера.

Общий рельеф местности относительно ровный, с пологим уклоном в северо-западном - западном направлении, в сторону Нижнекамского водохранилища.

Техногенная поверхность площадки неровная, изрытая, с вытянутыми отвалами грунтов. Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются от 101,95 до 89,20 м (по выработкам). Поверхностный сток атмосферных (дождевых и снеготалых) вод затруднён отвалами грунтов.

Нижнекамское водохранилище находится в 2,0-2,5 км северо-западнее площадки предстоящего строительства.

Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории, отсутствуют.

Планировочная организация земельного участка разработана на основании градостроительного плана № RU16302000-2018-00000000029.

Кадастровый номер участка - 16:52:040101:3221.

Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с Правилами землепользования и застройки г. Набережные Челны с учетом противопожарных, санитарно-гигиенических норм и норм инсоляции.

Согласно градостроительному зонированию в составе Правил землепользования и застройки г. Набережные Челны земельные участки, отведенные под строительство, находятся в зоне среднеэтажной и многоэтажной (высотной) жилой застройки Ж-5.

Строительство многоэтажной жилой застройки планируется по этапам:

- 1-й этап - строительства блок-секции Б-1, Б-2 жилого дома 34-01;
- 2-й этап - строительства блок-секции Б-3, Б-4 жилого дома 34-01;
- 3-й этап - строительства блок-секции Б-5, Б-6 жилого дома 34-01;
- 4-й этап – строительство блок-секции Б-1, Б-2 жилого дома 34-02;
- 5-й этап – строительство блок-секции Б-3, Б-4 жилого дома 34-02;

1 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
------	--------------	---------	---

<u>В границах отведенного участка</u>			
1	Площадь участка, га	0,480	100
2	Площадь застройки, м ²	1228	25,6
3	Площадь твердых покрытий, м ²	2533	52,8
4	Площадь участков озеленения, м ²	1039	21,6
<u>За границей отведенного участка (в границе благоустройства)</u>			
5	Площадь твердых покрытий, м ²	995	
6	Площадь озеленения, м ²	377	

2 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
<u>В границах отведенного участка</u>			
1	Площадь участка, га	0,574	100
2	Площадь застройки, м ²	1186	20,7
3	Площадь твердых покрытий, м ²	3153	54,9
4	Площадь участков озеленения, м ²	1401	24,4
<u>За границей отведенного участка (в границе благоустройства)</u>			
5	Площадь твердых покрытий, м ²	702	
6	Площадь озеленения, м ²	340	

3 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
<u>В границах отведенного участка</u>			
1	Площадь участка, га	0,534	100
2	Площадь застройки, м ²	1285	24,0
3	Площадь твердых покрытий, м ²	2930	54,8
4	Площадь участков озеленения, м ²	1129	21,2

4 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
<u>В границах отведенного участка</u>			
1	Площадь участка, га	0,667	100
2	Площадь застройки, м ²	1512	22,7
3	Площадь твердых покрытий, м ²	3498	52,3
4	Площадь участков озеленения, м ²	1667	25,0

5 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
<u>В границах отведенного участка</u>			
1	Площадь участка, га	0,651	100
2	Площадь застройки, м ²	1689	25,9
3	Площадь твердых покрытий, м ²	3602	55,3
4	Площадь участков озеленения, м ²	1219	18,7

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.

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

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

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

Сопряжение тротуара с проезжей частью на пути движения маломобильных групп населения выполнено с устройством пандусов с уклоном не более 1:20 и 1:12. Пандусы на фрагментах 1,2 выполнены по ширине тротуара. Перепад высот в месте съезда на проезжую часть не более 0,015 м.

В комплекс работ по благоустройству проектируемой территории входит строительство:

- подъездов к входным группам жилых домов, в том числе для специализированного автомобильного транспорта (пожарного, скорой помощи, иного специализированного транспорта);
- пешеходных коммуникаций для обеспечения подходов к входным группам жилых домов и передвижения по территории участка;
- гостевых автостоянок для парковки автомобилей жителей и посетителей жилого дома;
- площадок общего пользования различного назначения.

Для стоянки автомобилей жителей на территории предусмотрены гостевые автостоянки (поз.5.1-5.12) общей вместимостью 243 машино-мест.

Для стоянки транспорта инвалидов на гостевых автостоянках (поз.5.1, 5.3–5.5) предусмотрено 24 машино-мест, в том числе 14 специализированных машино-мест шириной 3,6м для стоянки транспорта инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках. Места для стоянки транспорта инвалидов обозначаются разметкой и расположены не далее 100 м от входа в подъезд.

На дворовой территории предусмотрено размещение детских площадок, площадок отдыха для взрослого населения. Площадки оснащаются малыми архитектурными формами и переносными изделиями различного назначения.

Для озеленения территории предусмотрена посадка цветников из многолетников, посев газона.

Основной подъезд автотранспорта к проектируемым жилым домам организован с ул. Раскольниково и ул. Марата Юсупова.

Проезды на проектируемом участке запроектированы с учетом противопожарного обслуживания зданий.

Ширина проездов 6,0 м. Расстояние от края проездов до наружных стен жилых домов 8,0 - 10,0 м. Радиус закругления проезжей части по кромке тротуара - 6,0 м.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Блок-секция-1

Проект блок-секции Б-1 многоэтажного жилого дома в 34 микрорайоне, г. Набережные Челны, жилой дом 34-02, разработан на основании задания на проектирование, выданного ООО СЗ «Современное строительство».

Жилой дом разработан с учетом климатических условий подрайона 1В:

- с расчетной зимней температурой наружного воздуха -32°C .
- расчетный вес снегового покрова 320 кг/м².
- нормативное давление ветра 30 кг/м².

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности CO.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвального этажа, что соответствует абсолютной отметке 97,7.

Проектируемая угловая блок-секция Б-1 расположена по осям 1-3/А-В, 4-х секционного жилого дома 34-02. В плане на уровне 1-го этажа б/с имеет габариты с размерами в осях 31.2 м x 28.2 м.

Здание имеет подвальный этаж, 18 жилых этажей. Высота подвала - 2,54 м. Высота первого этажа – 3,0 м. Высота 2-18 этажей – 3,0 м. Высота помещения на отм.+57.000 – 2.7м. Высота машинного помещения лифтов -2.73 м.

В подвальном этаже располагаются: ИТП, электрощитовая, аппаратная, подвал для прокладки коммуникаций.

На 1-ом этаже расположены лестничная клетка, лифтовой холл, тамбуры, комната консьержа с сан.узлом; 1 комнатные жилые квартиры; 1, 2-х, 3-х комнатные жилые квартиры студии, помещения общего пользования (ПУИ, мусорокамера).

На 2-18-ом этаже расположены 1 комнатные жилые квартиры, 1, 2, 3-х комнатные жилые квартиры студии.

Для вертикальной коммуникация в жилой части предусмотрены 2 лифта:

1-лифт грузоподъемностью 630 кг, для перевозки пожарных подразделений, и дверь с пределом огнестойкости EI60; 2- пассажирский лифт грузоподъемностью 400 кг., и дверь с пределом огнестойкости EI60. Эвакуация с жилой части, машинного помещения лифта и выход на кровлю происходит по незадымляемым лестничным клеткам Н1.

На отм. +57.000 расположены выход на кровлю и технический этаж; на отм.+60,000 машинные помещения лифтов.

Конструктивно проектируемое многоэтажное жилое здание представляет собой сборно-монолитный каркас, основные конструктивные элементы заводского изготовления - колонны, ригели, плиты перекрытий.

Наружные стены цоколя, крыльца, пандуса: оштукатурены по армирующей сетке и окрашены атмосферостойкой акриловой краской согласно цветового решения.

Для облицовки фасада применена система «МОКРЫЙ ФАСАД» с окраской согласно цветового решения фасада.

Внутренние стены и перегородки запроектированы из газобетона толщиной 250 мм, пазогребневых плит толщиной 80 мм во влажных помещениях гидрофобизированные пазогребневые плиты толщиной 80мм .

Внутренняя отделка помещений выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований, сертификаты пожарной безопасности, с учетом выполнения требований безопасного и беспрепятственного перемещение маломобильных групп населения и инвалидов.

В отделке помещений применены 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.

Потолки:

подвальный этаж:затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007.

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, ванные комнаты, туалетные комнаты, с.у.: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007

- помещение уборочного инвентаря: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для помещений с повышенной влажностью, ГОСТ 28196-89;

- лестничная клетка, лифтовой холл, приквартирные коридоры: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для внутренних работ ГОСТ 28196-89, класс КМ0;

- мусоросборная камера: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- внутренние входные тамбуры 1 этажа: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- технические помещения: затирка поверхностей штукатурным раствором. Финишная отделка простая окраска водно-дисперсионной краской

для внутренних работ ГОСТ 28196-89;

Стены:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007, шпатлевка;

- лестничная клетка, лифтовой холл, приквартирные коридоры: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской, ГОСТ 28196-89, класс КМ0;

- ваннные комнаты, туалетные комнаты: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007;

- входные тамбуры: устройство теплового контура из легких гидрофобизированных, негорючих тепло-, звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы, с последующим оштукатуриванием по стальной сетке, ГОСТ Р 53785-2010. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- мусоросборная камера, помещение уборочного инвентаря: штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - облицовка на всю высоту плиткой керамической глазурованной для внутренней облицовки стен, ГОСТ 6141-91;

- технические помещения: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - простая окраска водно-дисперсионной краской, ГОСТ 28196-89.

Полы 1 этаж:

В качестве гидроизоляционного слоя предусмотрена рулонная оклеенная гидроизоляция ТКП с заведением на стены 200 мм (без применения огневого способа укладки).

- тамбур, холл, лифтовой холл жилой части: утеплитель, устройство цементно-песчаной стяжки М 150. Финишное покрытие - плитка керамогранитная для полов.

- мусоросборная камера, комната уборочного инвентаря, жилой части: выравнивающая цементно-песчаная стяжка, тепловой контур, разделительный слой, устройство армированной цементно-песчаной стяжки М 150, гидроизоляционный слой. Финишное покрытие - плитка керамическая для полов, ГОСТ 6787-2001.

- комната уборочного инвентаря, уборные,: гидроизоляционный слой, выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150. плитка керамическая для полов, ГОСТ 6787-2001.

Полы типового этажа:

- жилые комнаты, кухни, коридоры: цементно-песчаная стяжка М150;

- ванная комната, санузел: гидроизоляционный слой, цементно-песчаная стяжка М150;

- лифтовой холл, внеквартирные коридоры, тамбуры, места общего пользования: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, плитка керамогранитная для полов;

- площадки лестниц: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, плитка керамогранитная для полов.

Проектные решения элементов заполнения проемов здания.

Двери наружные:

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003, укомплектованный системой домофонной связи, двойными притворами, уплотняющими полимерными прокладками, ГОСТ 30778-2001, автоматическими доводчиками, ГОСТ 5091-78 (входные подъездные);

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003 (мусорокамера);

Двери внутренние:

- деревянные, ГОСТ 475-2016 (внутриквартирные);

- блок дверной стальной, ГОСТ 31173-2003, 1 класса по звукоизоляции (входные в квартиры);

- стальные огнестойкие противопожарные 2-го типа (EI30);

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

Утепление покрытия здания предусмотрено экструдированным пенополистиролом - $\lambda=0,032$ Вт/(м*К). толщиной 170 мм (в два слоя), по выравнивающей цементно-песчаной стяжке с устройством пароизоляционного слоя из рулонного наплаваемого материала ТПП. По теплоизоляционному слою выполняется разуклонка из керамзита.

Кровельное покрытие - из рулонных наплаваемых материалов ТПП (два нижних слоя), и ТКП (один верхний слой) по армированной цементно-песчаной стяжке М150.

Мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями:

- установка входных дверей в квартиры с уплотнительными прокладками в притворах;

- устройство акустического шва шириной не менее 40 между лифтовыми шахтами и другими конструкциями здания;

- основание "чистых полов" в помещениях квартир выполнить по звукоизоляционному слою без устройства жестких связей (звуковых мостиков) с ограждающими конструкциями здания (тип "плавающий пол"). Примыкание конструкций "плавающего" пола к стенам и перегородкам осуществляется через вибродемпфирующую прокладку;

- крепление плинтусов только к стенам и перегородкам;

- установка санитарных приборов и прокладка трубопроводов в местах, исключить крепление их непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты;

- тщательная заделка стыков между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями, исключая возникновение в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания сквозных трещин, щелей и не плотности;

- трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Расчетные индексы воздушного шума ограждающих конструкций проектируемого

здания:

- перекрытия многопустотные 220 мм - 52 дБ;
- перекрытия многопустотные с устройством полов 295 мм - 55 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;
- межкомнатные перегородки из ппг со штукатуркой 110 мм - 47 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 43$ дБ;
- межквартирные стены из кирпича со штукатуркой 280 мм - 54 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;
- межквартирные стены из газобетона со штукатуркой 280 мм - 53 дБ, что в пределах нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;
- входные двери квартир - 32 дБ;
- светопрозрачные ограждающие конструкции - 25 дБ.

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.

Блок-секция-2

Проект блок-секции Б-2 жилого дома 34-02 многоэтажной жилой застройки в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, разработан на основании задания на проектирование, выданного ООО СЗ «Современное строительство».

Жилой дом разработан с учетом климатических условий подрайона 1В:

- с расчетной зимней температурой наружного воздуха -32 С_о.
- расчетный вес снегового покрова 320 кг/м².
- нормативное давление ветра 30 кг/м².

Степень долговечности здания - II.

Класс ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - I.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3- жилой дом.

Проектируемая блок-секция Б-2 расположена в осях 4-5/А-Б 4-х секционного жилого дома. За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвала, что соответствует абсолютной отметке 97.80.

Проектируемое жилое здание состоит из 4-х жилых секций, размер секции Б-2 – 45х13.2.

Здание имеет подвальный этаж, 18 жилых этажей. Высота подвала - 2,54 м. Высота первого этажа – 3,0 м. Высота 2-18 этажей – 3,0 м. Высота помещения на отм.+57.000 – 2.68м. Высота машинного помещения лифтов -2.52 м.

Предусмотрены два лифта 1 - пассажирский с грузоподъемностью 400 кг, , дверь 700х2000; 2 - грузопассажирский с грузоподъемностью 630кг для перевозки пожарного подразделения, дверь 1200х2000.

В подвальном этаже располагаются следующие помещения:

- тех. помещение (ИТП, электрощитовая, насосная П/Т);
- подвал для прокладки коммуникаций и инженерного оборудования.

Выход из подвала осуществляется через наружные лестницы.

На 1-ом этаже располагается лестничная клетка; лифтовой холл; мусорокамера; ПУИ; консьерж, 1 комнатные квартиры-студии; 2-х комнатные квартиры-студии; 3-х комнатные квартиры.

На жилых этажах располагаются следующие помещения:

- лестничная клетка; лифтовой холл; 3-х комнатные квартиры; 1 - комнатные квартиры студии; 2-х комнатные квартиры студии.

В уровне покрытия на отм. +57.000 устроен выход на кровлю, на отм. +60.000- 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.

Для облицовки фасадов применена система «Мокрый фасад».

В отделке помещений применить материалы следующих классов пожарной опасности:

- для стен и потолков в лестничных клетках и лифтовых холлах не более КМ0, в общих коридорах и холлах - КМ1;
- для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах - КМ1, общих коридорах и холлах - КМ2.

Двери противопожарные с пределом огнестойкости EI30, ГОСТ 53307-2009 выполняются в следующих помещениях: насосная п/тушения, э/щитовая, ИТП, машинное помещение, подсобные помещения, выход из подвала (утепл.). Двери металлические, ГОСТ 31173-2016 - вход в квартиры, мусорокамера (утепл.). Двери глухие, ГОСТ 475-2016 - помещения квартир. Витражи, балконные двери и окна выполняются в соответствии ГОСТ 23166-99.

Мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями:

- установка входных дверей в квартиры с уплотнительными прокладками в притворах;
- устройство акустического шва шириной не менее 40 между лифтовыми шахтами и другими конструкциями здания;
- крепление плинтусов только к стенам и перегородкам;
- установка санитарных приборов и прокладка трубопроводов в местах, исключить крепление их непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты;
- тщательная заделка стыков между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями, исключая возникновение в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания сквозных трещин, щелей и не плотности;
- трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Выбор архитектурных, функционально-технологических, конструктивных, инженерно-технологических решений является оптимальным, и предполагает следующие энергосберегающие мероприятия:

- наружные стены из ячеисто-бетонных блоков D500 с коэффициентом теплопроводности 0,141 Вт/(м² 0С);

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м² 0С);

- устанавливаются эффективные энергосберегающие стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередачи материалов

- регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами, устройство индивидуальных тепловых пунктов (с автоматическим регулированием температуры теплоносителя и зависимости от температуры наружного воздуха), снижающих затраты энергии на циркуляцию и системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений (энергосберегающие светильники со светодиодным модулем типа ДБ054), оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

Решения по светоограждению объекта.

На отм. +64.220 (по углам парапета машинного помещения лифтов) установить заградительные огни низкой интенсивности с постоянным излучением красного цвета. Сила света огня в любом направлении должна быть не менее 10 кд.

Блок-секция-3

Проект блок-секции Б-3 с нежилыми помещениями на первом этаже жилого дома 34-02 многоэтажной жилой застройки в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, разработан на основании задания на проектирование, выданного ООО СЗ «Современное строительство».

Жилой дом разработан с учетом климатических условий подрайона 1В:

- с расчетной зимней температурой наружного воздуха -32⁰С.
- расчетный вес снегового покрова 320 кг/м².
- нормативное давление ветра 30 кг/м².

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 для жилого дома, Ф2.2 для нежилых помещений.

Проектируемое жилое здание состоит из 4-х жилых секций, размер секции Б-3 – 31,2х28,2.

Здание имеет подвальный этаж, первый этаж предназначен для нежилых помещений общественного назначения, 17 жилых этажей. Высота подвала -

2,54 м. Высота первого этажа – 4.20 м. Высота 2-18 этажей - 3,00 м. Высота машинного помещения лифтов -2.73 м.

Предусмотрены два лифта 1 - пассажирский с грузоподъемностью 400 кг, , дверь 700x2000; 2 - грузопассажирский с грузоподъемностью 630кг для перевозки пожарного подразделения, дверь 1200x2000.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия подвального этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 96,90.

Предусмотрены два лифта 1 - пассажирский с грузоподъемностью 400 кг, , дверь 700x2000; 2 - грузопассажирский с грузоподъемностью 630кг для перевозки пожарного подразделения, дверь 1200x2000.

В подвальном этаже располагаются следующие помещения:

-тех. помещение (ИТП, электрощитовая, насосная П/Т);

-подвал для прокладки коммуникаций и инженерного оборудования.

Выход из подвала осуществляется через наружные лестницы.

На 1-ом этаже располагается лестничная клетка; лифтовой холл; мусорокамера; ПУИ; нежилые помещения.

На 2-18-ом этаже расположены 1 комнатные жилые квартиры , 1, 2, 3-х комнатные жилые квартиры студии.

На отм. +57.000 расположены выход на кровлю и технический этаж; на отм.+60,050 машинные помещения лифтов с высотой помещения в чистоте 2,73 м.

Конструктивно проектируемое многоэтажное жилое здание представляет собой сборно-монолитный каркас, основные конструктивные элементы заводского изготовления - колонны, ригели, плиты перекрытий.

Наружные стены цоколя, крыльца, пандуса: оштукатурены по армирующей сетке и окрашены атмосферостойкой акриловой краской согласно цветового решения.

Для облицовки фасада применена система «МОКРЫЙ ФАСАД» с окраской согласно цветового решения фасада.

Внутренние стены и перегородки запроектированы из газобетона толщиной 250 мм, пазогребневых плит толщиной 80 мм во влажных помещениях гидрофобизированные пазогребневые плиты толщиной 80мм .

Внутренняя отделка помещений выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований, сертификаты пожарной безопасности, с учетом выполнения требований безопасного и беспрепятственного перемещение маломобильных групп населения и инвалидов.

В отделке помещений применены 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.

Потолки:

подвальный этаж:затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007.

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, ванные комнаты, туалетные комнаты, с.у.: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007

- помещение уборочного инвентаря: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для помещений с повышенной влажностью, ГОСТ 28196-89;

- лестничная клетка, лифтовой холл, приквартирные коридоры: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для внутренних работ ГОСТ 28196-89, класс КМ0;

- мусоросборная камера: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- внутренние входные тамбуры 1 этажа: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- технические помещения: затирка поверхностей штукатурным раствором. Финишная отделка простая окраска водно-дисперсионной краской для внутренних работ ГОСТ 28196-89;

Стены:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, нежилые помещения: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007, шпатлевка;

- лестничная клетка, лифтовой холл, приквартирные коридоры: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской, ГОСТ 28196-89, класс КМ0;

- ванные комнаты, туалетные комнаты: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007;

- входные тамбуры: устройство теплового контура из легких гидрофобизированных, негорючих тепло-, звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы, с последующим оштукатуриванием по стальной сетке, ГОСТ Р 53785-2010. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- мусоросборная камера, помещение уборочного инвентаря: штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном

вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - облицовка на всю высоту плиткой керамической глазурованной для внутренней облицовки стен, ГОСТ 6141-91;

- технические помещения: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - простая окраска водно-дисперсионной краской, ГОСТ 28196-89.

Полы 1 этаж:

В качестве гидроизоляционного слоя предусмотрена рулонная оклеенная гидроизоляция ТКП с заведением на стены 200 мм (без применения огневого способа укладки).

- тамбур, холл, лифтовой холл жилой части и нежилые помещения на первом этаже: утеплитель, устройство цементно-песчаной стяжки М 150. Финишное покрытие - плитка керамогранитная для полов.

- мусоросборная камера, комната уборочного инвентаря, жилой части: выравнивающая цементно-песчаная стяжка, тепловой контур, разделительный слой, устройство армированной цементно-песчаной стяжки М 150, гидроизоляционный слой. Финишное покрытие - плитка керамическая для полов, ГОСТ 6787-2001.

- комната уборочного инвентаря, уборные,: гидроизоляционный слой, выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150. плитка керамическая для полов, ГОСТ 6787-2001.

Полы типового этажа:

- жилые комнаты, кухни, коридоры: цементно-песчаная стяжка М150;
- ванная комната, санузел: гидроизоляционный слой, цементно-песчаная стяжка М150;

- лифтовой холл, внеквартирные коридоры, тамбуры, места общего пользования: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, плитка керамогранитная для полов;

- площадки лестниц: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, плитка керамогранитная для полов.

Проектные решения элементов заполнения проемов здания.

Двери наружные:

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003, укомплектованный системой домофонной связи, двойными притворами, уплотняющими полимерными прокладками, ГОСТ 30778-2001, автоматическими доводчиками, ГОСТ 5091-78 (входные подъездные);

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003 (мусорокамера);

- Двери внутренние:

- деревянные, ГОСТ 475-2016 (внутриквартирные);
- блок дверной стальной, ГОСТ 31173-2003, 1 класса по звукоизоляции (входные в квартиры);

- стальные огнестойкие противопожарные 2-го типа (EI30);

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

Утепление покрытия здания предусмотрено экструдированным пенополистиролом - $\lambda=0,032$ Вт/(м*К). толщиной 170 мм (в два слоя), по выравнивающей цементно-песчаной стяжке с устройством пароизоляционного слоя из рулонного наплавляемого материала ТПП. По теплоизоляционному слою выполняется разуклонка из керамзита.

Кровельное покрытие - из рулонных наплавляемых материалов ТПП (два нижних слоя), и ТКП (один верхний слой) по армированной цементно-песчаной стяжке М150.

Мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями:

- установка входных дверей в квартиры с уплотнительными прокладками в притворах;

- устройство акустического шва шириной не менее 40 между лифтовыми шахтами и другими конструкциями здания;

- основание "чистых полов" в помещениях квартир выполнить по звукоизоляционному слою без устройства жестких связей (звуковых мостиков) с ограждающими конструкциями здания (тип "плавающий пол"). Примыкание конструкций "плавающего" пола к стенам и перегородкам осуществляется через вибродемпфирующую прокладку;

- крепление плинтусов только к стенам и перегородкам;

- установка санитарных приборов и прокладка трубопроводов в местах, исключить крепление их непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты;

- тщательная заделка стыков между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями, исключающая возникновение в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания сквозных трещин, щелей и не плотности;

- трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Расчетные индексы воздушного шума ограждающих конструкций проектируемого здания:

- перекрытия многопустотные 220 мм - 52 дБ;

- перекрытия многопустотные с устройством полов 295 мм - 55 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;

- межкомнатные перегородки из гпг со штукатуркой 110 мм - 47 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 43$ дБ;

- межквартирные стены из кирпича со штукатуркой 280 мм - 54 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;

- межквартирные стены из газобетона со штукатуркой 280 мм - 53 дБ, что в пределах нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;

- входные двери квартир - 32 дБ;

- светопрозрачные ограждающие конструкции - 25 дБ.

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.

Блок-секция-4

Проект блок-секции Б-4 с нежилыми помещениями на первом этаже жилого дома 34-02 многоэтажной жилой застройки в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, разработан на основании задания на проектирование, выданного ООО «Современное строительство».

Жилой дом разработан с учетом климатических условий подрайона 1В:

- с расчетной зимней температурой наружного воздуха -32°C .
- расчетный вес снегового покрова 320 кг/м^2 .
- нормативное давление ветра 30 кг/м^2 .

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности CO.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 для жилого дома, Ф2.2 для нежилых помещений.

Проектируемое жилое здание состоит из 4-х жилых секций, размер секции Б-4 – $31,2 \times 28,2$.

Здание имеет подвальный этаж, первый этаж предназначен для нежилых помещений общественного назначения, 17 жилых этажей. Высота подвала – 2,54 м. Высота первого этажа – 4,20 м. Высота 2-18 этажей – 3,00 м. Высота машинного помещения лифтов – 2,73 м.

Предусмотрены два лифта 1 - пассажирский с грузоподъемностью 400 кг, , дверь 700×2000 ; 2 - грузопассажирский с грузоподъемностью 630 кг для перевозки пожарного подразделения, дверь 1200×2000 .

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия подвального этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 97,20.

Предусмотрены два лифта 1 - пассажирский с грузоподъемностью 400 кг, , дверь 700×2000 ; 2 - грузопассажирский с грузоподъемностью 630 кг для перевозки пожарного подразделения, дверь 1200×2000 .

В подвальном этаже располагаются следующие помещения:

- тех. помещение (ИТП, электрощитовая, насосная П/Т);
- подвал для прокладки коммуникаций и инженерного оборудования.

Выход из подвала осуществляется через наружные лестницы.

На 1-ом этаже располагается лестничная клетка; лифтовой холл; мусорокамера; ПУИ; нежилые помещения.

На 2-19-ом этаже расположены 1 комнатные жилые квартиры , 1, 2, 3-х комнатные жилые квартиры студии.

На отм. +57,000 расположены выход на кровлю и технический этаж; на отм.+60,050 машинные помещения лифтов с высотой помещения в чистоте 2,73 м.

Конструктивно проектируемое многоэтажное жилое здание представляет собой сборно-монолитный каркас, основные конструктивные элементы заводского изготовления - колонны, ригели, плиты перекрытий.

Наружные стены цоколя, крыльца, пандуса: оштукатурены по армирующей сетке и окрашены атмосфероустойчивой акриловой краской согласно цветового решения.

Для облицовки фасада применена система «МОКРЫЙ ФАСАД» с окраской согласно цветового решения фасада.

Внутренние стены и перегородки запроектированы из газобетона толщиной 250 мм, пазогребневых плит толщиной 80 мм во влажных помещениях гидрофобизированные пазогребневые плиты толщиной 80мм .

Внутренняя отделка помещений выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований, сертификаты пожарной безопасности, с учетом выполнения требований безопасного и беспрепятственного перемещение маломобильных групп населения и инвалидов.

В отделке помещений применены 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.

Потолки:

подвальный этаж:затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007.

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, ванные комнаты, туалетные комнаты, с.у.: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007

- помещение уборочного инвентаря: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для помещений с повышенной влажностью, ГОСТ 28196-89;

- лестничная клетка, лифтовой холл, приквартирные коридоры: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для внутренних работ ГОСТ 28196-89, класс КМ0;

- мусоросборная камера: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- внутренние входные тамбуры 1 этажа: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- технические помещения: затирка поверхностей штукатурным раствором. Финишная отделка простая окраска водно-дисперсионной краской

для внутренних работ ГОСТ 28196-89;

Стены:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, нежилые помещения: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007, шпатлевка;

- лестничная клетка, лифтовой холл, приквартирные коридоры: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской, ГОСТ 28196-89, класс КМ0;

- ваннные комнаты, туалетные комнаты: улучшенный штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007;

- входные тамбуры: устройство теплового контура из легких гидрофобизированных, негорючих тепло-, звукоизоляционных плит из минеральной ваты на основе горных пород габбро-базальтовой группы, с последующим оштукатуриванием по стальной сетке, ГОСТ Р 53785-2010. Финишная отделка - улучшенная окраска водно-дисперсионной краской для наружных работ, ГОСТ 28196-89;

- мусоросборная камера, помещение уборочного инвентаря: штукатурный раствор на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - облицовка на всю высоту плиткой керамической глазурованной для внутренней облицовки стен, ГОСТ 6141-91;

- технические помещения: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе сухих строительных смесей на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - простая окраска водно-дисперсионной краской, ГОСТ 28196-89.

Полы 1 этаж:

В качестве гидроизоляционного слоя предусмотрена рулонная оклеенная гидроизоляция ТКП с заведением на стены 200 мм (без применения огневого способа укладки).

- тамбур, холл, лифтовой холл жилой части и нежилые помещения на первом этаже: утеплитель, устройство цементно-песчаной стяжки М 150. Финишное покрытие - плитка керамогранитная для полов.

- мусоросборная камера, комната уборочного инвентаря, жилой части: выравнивающая цементно-песчаная стяжка, тепловой контур, разделительный слой, устройство армированной цементно-песчаной стяжки М 150, гидроизоляционный слой. Финишное покрытие - плитка керамическая для полов, ГОСТ 6787-2001.

- комната уборочного инвентаря, уборные,: гидроизоляционный слой, выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150. плитка керамическая для полов, ГОСТ 6787-2001.

Полы типового этажа:

- жилые комнаты, кухни, коридоры: цементно-песчаная стяжка М150;

- ванная комната, санузел: гидроизоляционный слой, цементно-песчаная стяжка М150;

- лифтовой холл, внеквартирные коридоры, тамбуры, места общего пользования: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, плитка керамогранитная для полов;

- площадки лестниц: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150, плитка керамогранитная для полов.

Проектные решения элементов заполнения проемов здания.

Двери наружные:

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003, укомплектованный системой домофонной связи, двойными притворами, уплотняющими полимерными прокладками, ГОСТ 30778-2001, автоматическими доводчиками, ГОСТ 5091-78 (входные подъездные);

- блок дверной стальной, утепленный, ГОСТ 31173-2003 (мусорокамера);

Двери внутренние:

- деревянные, ГОСТ 475-2016 (внутриквартирные);

- блок дверной стальной, ГОСТ 31173-2003, 1 класса по звукоизоляции (входные в квартиры);

- стальные огнестойкие противопожарные 2-го типа (EI30);

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

Утепление покрытия здания предусмотрено экструдированным пенополистиролом - $\lambda=0,032$ Вт/(м*К). толщиной 170 мм (в два слоя), по выравнивающей цементно-песчаной стяжке с устройством пароизоляционного слоя из рулонного наплаваемого материала ТПП. По теплоизоляционному слою выполняется разуклонка из керамзита.

Кровельное покрытие - из рулонных наплаваемых материалов ТПП (два нижних слоя), и ТКП (один верхний слой) по армированной цементно-песчаной стяжке М150.

Мероприятия, направленные на обеспечение звукоизоляции воздушного и ударного шума ограждающими конструкциями:

- установка входных дверей в квартиры с уплотнительными прокладками в притворах;

- устройство акустического шва шириной не менее 40 между лифтовыми шахтами и другими конструкциями здания;

- основание "чистых полов" в помещениях квартир выполнить по звукоизоляционному слою без устройства жестких связей (звуковых мостиков) с ограждающими конструкциями здания (тип "плавающий пол"). Примыкание конструкций "плавающего" пола к стенам и перегородкам осуществляется через вибродемпфирующую прокладку;

- крепление плинтусов только к стенам и перегородкам;

- установка санитарных приборов и прокладка трубопроводов в местах, исключить крепление их непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающие жилые комнаты;

- тщательная заделка стыков между внутренними ограждающими конструкциями, а также между ними и другими примыкающими конструкциями, исключая возникновение в них при строительстве и в процессе эксплуатации здания сквозных трещин, щелей и не плотности;

- трубы водяного отопления, водоснабжения пропускаются через междуэтажные перекрытия и межкомнатные стены (перегородки) в эластичных гильзах (из пористого полиэтилена), допускающих температурные перемещения и деформации труб без образования сквозных щелей.

Расчетные индексы воздушного шума ограждающих конструкций проектируемого здания:

- перекрытия многослойные 220 мм - 52 дБ;
- перекрытия многослойные с устройством полов 295 мм - 55 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;
- межкомнатные перегородки из ппг со штукатуркой 110 мм - 47 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 43$ дБ;
- межквартирные стены из кирпича со штукатуркой 280 мм - 54 дБ, что выше нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;
- межквартирные стены из газобетона со штукатуркой 280 мм - 53 дБ, что в пределах нормируемого значения $R_{wreg} = 52$ дБ;
- входные двери квартир - 32 дБ;
- светопрозрачные ограждающие конструкции - 25 дБ.

Решения по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Блок-секция-1

Проектируемая угловая блок-секция (б/с) 1 расположена по осям 1-3 и А-В, 4-х секционного жилого дома 34-02. В плане на уровне 1-го этажа б/с имеет габариты с размерами в осях 31,2х28,2м.

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности CO.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвального этажа, что соответствует абсолютной отметке 97.70

Фундамент - комбинированный свайно-плитный.

Сваи забивные сечением 400х400 длиной 16 м по серии 1.011.1-10 вып.1. Фундаментная плита высотой 1000 мм выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Отметка низа фундаментной плиты -3.800. По результатам расчета было принято 2 ряда нижнего армирования, 1 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм, 2 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм с шагом 200 мм вдоль буквенных осей. Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных подкладок размером 70х70х50 (h). Верхнее армирование - из продольных стержней класса А500 диаметром 20 мм с шагом 200 мм, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 20 мм. Проектное положение сеток верхней зоны обеспечивается установкой поддерживающих каркасов. Поперечное

армирование - из вертикальных стержней класса А500С диаметром 16 мм. Материал фундаментной плиты - бетон тяжелый класса В25 F150 W6.

Нагрузка от колонн передается через сборные подколонники сечением 1200 x 1200, а также через монолитные подколонники сечением 1800x1200. Расчетная схема опирания колонн на плиту - шарнирное. Конструктивно это условие выполнено свободным опиранием подколонника на плиту (отсутствие защемления) и закреплением от смещения в плане (подколонники обетонируются на высоту 100 мм совместно с выпусками арматуры из плитной части). Для монтажа колонн предусмотрены закладные детали в плите и подколонниках.

Фундаменты под диафрагмы жесткости выполнены до отм. -0.220 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и тяжелого бетона класса В30, F50 ГОСТ 26633-2012.

Фундамент под электропанели выполнены до отм. -1.730 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и Вр-I ГОСТ 6727-80, бетон тяжелый класса В20, F150 ГОСТ 26633-2012.

Наружные стены технического подвала выполнены железобетонными монолитными толщиной 300 мм из бетона класса В20, F150, W6 с арматурой класса А500С 12 мм по ГОСТ Р 52544, с утеплением по наружной грани экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм. Стены мусорокамеры с отм. -2.800 до отм. -1,000 выполнены из ФБС толщиной 400 мм, а с отм. -1,000 до низа перекрытия из кирпичной кладки толщиной 380 мм.

Колонны сборные, железобетонные, многоэтажные, с отверстиями в уровне перекрытий, сечением 400x400 мм, 600x400мм по высоте разрезаны на 7 ярусов, в осях 2с-4с/Гс-Ес на 8 ярусов:

1 нижний ярус, 4 (5) средних ярусов и 1 верхний ярус. Класс бетона колонн меняется от В45 до В30 в зависимости от нагрузок. Арматура продольных стержней класса А500С диаметром от 40 до 20, поперечные стержни (вязаные хомуты) класса А500 диаметром от 10. Элементы колонны соединяются между собой на уровне середины этажа. Тип соединения - контактный стык с обрывом части арматуры и выпуском угловых стержней с их заделкой с соответствующих гнездах при помощи клеевого состава. В местах стыка колонн и в уровне перекрытия устанавливаются дополнительные сетки косвенного армирования. В местах установки диафрагм жесткости колонны имеют закладные детали для устройства сварного стыка (сборные диафрагмы) и петлевые выпуски (монолитные диафрагмы). Нижней частью колонны устанавливаются в стакан установленный на фундаментную плиту и жестко заделываются бетоном. Соединение стакана с плитой - шарнирное.

Все ригели - монолитные (связевые, 400x220(h)) и сборно-монолитные таврового сечения, состоящие из сборной части сечением 400x250(й) и монолитной части, выполненной совместно с плитами перекрытия. Сборная часть ригеля выполняется из предварительно-напряженной арматуры диаметром 12 К7, арматурного каркаса и бетона класса В30. Стык ригеля с колонной, с ограниченно воспринимаемым моментом, осуществляется при помощи перепуска арматурных стержней монолитной части через колонну и заделки бетоном класса В30, В40 на мелком заполнителе в зависимости от

класса бетона колонн.

Жесткость в поперечном и продольном направлениях обеспечивается диафрагмами. Диафрагмы выполняются сборными, монолитными толщиной 180 мм, 400мм. Совместная работа сборных диафрагм с колоннами осуществляется соединением с помощью закладных деталей, монолитных диафрагм - замоноличиванием петлевых выпусков. Соединение монолитных диафрагм по высоте осуществляется путем соединения выпусков арматуры вертикальных каркасов диафрагмы нижележащего этажа с арматурой каркаса диафрагмы вышележащего этажа.

Перекрытие выполнено из сборных предварительно напряженных пустотных плит толщиной 220 мм стендового безопалубочного формования (шифр ИЖ 568-03), балок связевых толщиной 220 мм, из плит ПКЩ. По контуру каждая группа плит окаймлена вдоль их торцов несущими ригелями и вдоль боковых сторон связевыми ригелями и балками. Эти ригели и балки в пределах каждой ячейки каркаса в плане образуют замкнутую железобетонную раму, жестко сопряженную по углам с колоннами. Плиты в каждой ячейке каркаса размещены группами с зазором 10 мм и объединены между собой по боковым сторонам межплитными бетонными швами. Продольный стык между плитами шириной 5 -45 мм (по верху плит) заделывается бетоном класса В15 на мелком заполнителе, образуя шпонку. Плиты ПКЩ опираются на стеновые панели толщиной 250мм. Класс бетона панелей В30, арматура класса А500.

Плиты лоджий - сборные пустотные плиты, опираются на консольные сборно-монолитные ригели сечением 400х250 мм. Плиты связываются с основным перекрытием анкерами диаметром 12 мм с шагом не более 3,0 м.

Шахта лифта (изделие завода «Стройдеталь») собирается из сборных ж/бетонных тубингов лоткового типа с контактным стыком и креплением между собой при помощи закладных деталей. Шахта лифта с каркасом здания раскреплена 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 выполняется из сборных железобетонных маршей по с. 1.151.17, и площадок (изделие завода «Стройдеталь»), с опиранием на диафрагмы жесткости.

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

Конструкция наружной стены :

Наружная стена 1 типа - наружная стена толщиной 450мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250мм с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 70мм и силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(торец б/с)

Наружная стена 2 типа - наружная стена толщиной 280мм из утеплителя плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 150мм и силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(торец б/с)

Наружная стена 3 типа - наружная стена толщиной 370мм из газобетонных блоков D600 толщиной 250мм с утеплением плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 4 типа - утепление плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 5 типа - утепление панелей плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 155мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 6 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- M150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм

Наружная стена 7 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- M150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм

Наружная стена 9 типа - наружная стена толщиной 415мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм с отделкой поризованной штукатуркой 15мм(лоджии)

Наружная стена 8 типа - наружная стена толщиной 520мм из газобетонных блоков D600 толщиной 400мм утепление плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад" (маш.пом.)

Наружная стена 10 типа - утепление диафрагм жесткости плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 230мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

В трехслойных (двухслойных) стенах лицевой слой кладки армировать сеткой из арматуры ф4ВрI с ячейкой 50х50 мм через 4 ряда кладки. Для анкеровки слоев, составляющих наружные стены, закладываются в шахматном порядке базальтопластиковые гибкие связи БПА с шагом 400 (h)х600мм с глубиной заделки в швы не менее 80мм

Конструкция внутренней стены:

Внутренняя стена 1 типа - внутренняя стена толщиной 250мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм.

Внутренняя стена 2 типа - внутренняя стена толщиной 400мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400 мм.

Внутренняя стена 3 типа - внутренняя перегородка из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Внутренняя стена 4 типа - внутренняя перегородка из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм

Внутренняя стена 5 типа - внутренняя стена толщиной 260 мм из диафрагмы жесткости толщиной 180 мм с утеплением ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 80 мм.

Перегородки в санузлах - из гидрофобизированных гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, участки стен из газобетонных блоков покрыть гидроизоляционным составом VANDEX BB 75Z по оштукатуренной поверхности

Перекрышки над оконными и дверными проемами в стенах - брусковые

железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перемычки над дверными проемами в перегородках: при ширине до 700 мм - из гипсовых плит устанавливаемых на монтажную конструкцию, при большей ширине - из деревянной доски толщиной 40 мм заделанной на глубину 500 мм.

Здание с бесчердачным покрытием. Теплоизоляция конструкций покрытия - утеплитель: экструдированный пенополистерол толщиной 170 мм.

Кровля - рулонная из 2 слоев наплавленного кровельного материала «Техноэласт». Водосток - внутренний, организованный.

Блок-секция-2

Проектируемая блок-секция Б-2 расположена в осях 4-5/А-Б 4-х секционного жилого дома. За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвала, что соответствует абсолютной отметке 97.80

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности CO.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Фундамент - комбинированный свайно-плитный.

Сваи забивные сечением 400х400 длиной 16 м по серии 1.011.1-10 вып.1. Фундаментная плита высотой 1000 мм выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Отметка низа фундаментной плиты -3.800. По результатам расчета было принято 2 ряда нижнего армирования, 1 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 28 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 28 мм, 2 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 28 мм с шагом 200 мм вдоль буквенных осей. Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных подкладок размером 70х70х50 (h). Верхнее армирование - из продольных стержней класса А500 диаметром 20 мм с шагом 200 мм, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 20 мм и 25 мм. Проектное положение сеток верхней зоны обеспечивается установкой поддерживающих каркасов. Поперечное армирование - из вертикальных стержней класса А500С диаметром 16 мм. Материал фундаментной плиты - бетон тяжелый класса В25 F150 W6.

Нагрузка от колонн передается через сборные подколонники сечением 1200 х 1200, а также через монолитные подколонники сечением 600х600. Расчетная схема опирания колонн на плиту - шарнирное. Конструктивно это условие выполнено свободным опиранием подколонника на плиту (отсутствие защемления) и закреплением от смещения в плане (подколонники обетонируются на высоту 100 мм совместно с выпусками арматуры из плитной части). Для монтажа колонн предусмотрены закладные детали в плите и подколонниках.

Фундаменты под диафрагмы жесткости выполнены до отм. -0.220 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 тяжелого бетона класса В30, F50 ГОСТ 26633-2012.

Фундамент под электропанели выполнены до отм. -1.730 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и Вр-I ГОСТ 6727-80, бетон тяжелый класса В20, F150 ГОСТ 26633-2012.

Наружные стены технического подвала выполнены железобетонными монолитными толщиной 300 мм из бетона класса В20, F150, W6 с арматурой класса А500С 12 мм по ГОСТ Р 52544, с утеплением по наружной грани экструзионным пенополистиролом толщиной 50. Стены мусорокамеры с отм. -2.800 до отм. -1,000 выполнены из ФБС толщиной 400 мм, а с отм. -1,000 до низа перекрытия из кирпичной кладки толщиной 380 мм.

Колонны сборные, железобетонные, многоэтажные, с отверстиями в уровне перекрытий, сечением 400х400 мм, 600х400мм по высоте разрезаны на 7 ярусов, в осях 4с-6с/Бс-Гс на 8 ярусов:

1 нижний ярус, 5 (6) средних ярусов и 1 верхний ярус. Класс бетона колонн меняется от В45 до В30 в зависимости от нагрузок. Арматура продольных стержней класса А500С диаметром от 40 до 20, поперечные стержни (вязаные хомуты) класса А500 диаметром от 10. Элементы колонны соединяются между собой на уровне середины этажа. Тип соединения - контактный стык с обрывом части арматуры и выпуском угловых стержней с их заделкой с соответствующих гнездах при помощи клеевого состава. В местах стыка колонн и в уровне перекрытия устанавливаются дополнительные сетки косвенного армирования. В местах установки диафрагм жесткости колонны имеют закладные детали для устройства сварного стыка (сборные диафрагмы) и петлевые выпуски (монолитные диафрагмы). Нижней частью колонны устанавливаются в стакан установленный на фундаментную плиту и жестко заделываются бетоном. Соединение стакана с плитой - шарнирное.

Все ригели - монолитные (связевые, 400х220(h)), сборно-монолитные таврового сечения, состоящие из сборной части сечением 400х250(h) и монолитной части, выполненной совместно с плитами перекрытия. Сборная часть ригеля выполняется из предварительно-напряженной арматуры 012 К7, арматурного каркаса и бетона класса В30. Стык ригеля с колонной, с ограниченно воспринимаемым моментом, осуществляется при помощи перепуска арматурных стержней монолитной части через колонну и заделки бетоном класса В30, В40 на мелком заполнителе в зависимости от класса бетона колонн.

Жесткость в поперечном и продольном направлениях обеспечивается диафрагмами. Диафрагмы выполняются сборными толщиной 180 мм и монолитными толщиной 400 мм в подвале из бетона класса В30. Совместная работа сборных диафрагм с колоннами осуществляется соединением с помощью закладных деталей и замоноличиванием петлевых выпусков.

Перекрытие выполнено из сборных предварительно напряженных пустотных плит толщиной 220 мм стендового безопалубочного формования (шифр ИЖ 568-03), балок связевых толщиной 220 мм. По контуру каждая группа плит окаймлена вдоль их торцов несущими ригелями и вдоль боковых сторон монолитными ригелями. Эти ригели и балки в пределах каждой ячейки каркаса в плане образуют замкнутую железобетонную раму, жестко сопряженную по углам с колоннами. Плиты в каждой ячейке каркаса

размещены группами с зазором 10мм и объединены между собой по боковым сторонам межплитными бетонными швами Продольный стык между плитами шириной 5 -45 мм (по верху плит) заделывается бетоном класса В15 на мелком заполнителе, образуя шпонку.

Плиты лоджий - сборные пустотные плиты и плиты индивидуальные толщиной 220 мм, опираются на консольные сборно-монолитные ригели сечением 400x250 мм. Плиты связываются с основным перекрытием анкерами диаметром 12 мм с шагом не более 3,0 м.

Шахта лифта (изделие завода «Стройдеталь») собирается из сборных ж/бетонных тубингов лоткового типа с контактным стыком и креплением между собой при помощи закладных деталей. Шахта лифта с каркасом здания раскреплена 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 выполняется из сборных железобетонных маршей по с. 1.151.17, и площадок (изделие завода «Стройдеталь»), с опиранием на диафрагмы жесткости и кирпичные стены.

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

Конструкция наружной стены 10 типов:

Наружная стена 1 типа - толщиной 450мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250мм с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 70мм и силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(торцы б/с)

Наружная стена 2 типа наружная стена толщиной 520мм из газобетонных блоков D600 толщиной 400мм с утеплением плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад".

Наружная стена 3 типа - наружная стена толщиной 370мм из газобетонных блоков D600 толщиной 250мм с утеплением плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 4 типа - утепление ДЖ плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 230мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 5 типа - утепление панелей и колонн плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 6 типа - наружная стена из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм и облицовочного слоя- поризованной штукатуркой толщиной

Наружная стена 7 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм

Наружная стена 8 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм

Наружная стена 9 типа - наружная стена толщиной 250мм с облицовкой из силикатного кирпича марки СУРПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100 и из утеплителя плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 120мм (в р-не панелей.)

Наружная стена 10 типа - наружная стена толщиной 500мм из силикатного кирпича марки СУРПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм на ц-п растворе М100, утеплителя ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 140мм и облицовочного слоя- по системе "Мокрый фасад" (возд. зона)

Конструкция внутренней стены 5 типов:

Внутренняя стена 1 типа - внутренняя стена толщиной 250 мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм.

Внутренняя стена 2 типа - внутренняя перегородка из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Внутренняя стена 3 типа - внутренняя стена из диафрагмы жесткости с утеплением ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 80 мм.

Перегородки в санузлах - из гидрофобизированных гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Внутренняя стена 4 типа - внутренняя стена из силикатного кирпича марки СУРПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм на ц-п растворе М100.

Перекрытия над оконными и дверными проемами в стенах - брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1 и деревянный антисептированный брус сечением 140х50 мм.

Перекрытия над дверными проемами в перегородках: при ширине до 700 мм - из гипсовых плит устанавливаемых на монтажную конструкцию, при большей ширине - из деревянной доски толщиной 40 мм заделанной на глубину 500 мм.

Здание с бесчердачным покрытием. Теплоизоляция конструкций покрытия - утеплитель: экструдированный пенополистерол толщиной 200 мм.

Кровля - рулонная из 2 слоев наплавленного кровельного материала «Техноэласт». Водосток - внутренний, организованный.

В целях защиты наружных стен от притока влаги со стороны фундаментов в уровне низа плит перекрытия на отм. 0,000 выполнена гидроизоляция 2 слоя наплавленного рулонного материала.

Защита подземной части здания от грунтовых вод выполнена окраской вертикальных поверхностей холодной битумной мастикой (возможно применение готовой битумно-латексной эмульсии) в 2 слоя общей толщиной 3 мм.

Кровля выполнена из 2-х слоев наплавленного битумного рулонного материала с гибкостью не выше минус 20°С (Техноэласт). Минимальный уклон кровли - 1,5%.

Понизу оконных проемов установлены сливы из оцинкованной стали толщиной 0,6 мм. Примыкание оконных блоков к наружной стене защищается

водонепроницаемым слоем из паропроницаемой саморасширяющейся уплотнительной ленты ПСУЛ.

Горизонтальные швы в облицовке из кирпича выполнены из 3 -х слоев гидростеклоизола общей толщиной 15 мм.

Блок-секция-3

Проектируемая блок-секция Б-3 расположена в осях 6-8/А-В 4-х секционного жилого дома. За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвала, что соответствует абсолютной отметке 96,90.

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.2.

Фундамент - комбинированный свайно-плитный.

Сваи забивные сечением 400х400 длиной 16 м по серии 1.011.1-10 вып.1. Фундаментная плита высотой 1000 мм выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Отметка низа фундаментной плиты -3.800. По результатам расчета было принято 2 ряда нижнего армирования, 1 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм, 2 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм с шагом 200 мм вдоль буквенных осей. Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных подкладок размером 70х70х50 (h). Верхнее армирование - из продольных стержней класса А500 диаметром 20 мм с шагом 200 мм, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 20 мм. Проектное положение сеток верхней зоны обеспечивается установкой поддерживающих каркасов. Поперечное армирование - из вертикальных стержней класса А500С диаметром 16 мм. Материал фундаментной плиты - бетон тяжелый класса В25 F150 W6.

Нагрузка от колонн передается через сборные подколонники сечением 1200 х 1200, а также через монолитные подколонники сечением 1800х1200. Расчетная схема опирания колонн на плиту - шарнирное. Конструктивно это условие выполнено свободным опиранием подколонника на плиту (отсутствие защемления) и закреплением от смещения в плане (подколонники обетонируются на высоту 100 мм совместно с выпусками арматуры из плитной части). Для монтажа колонн предусмотрены закладные детали в плите и подколонниках.

Фундаменты под диафрагмы жесткости выполнены до отм. -0.220 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и тяжелого бетона класса В30, F50 ГОСТ 26633-2012.

Фундамент под электропанели выполнены до отм. -1.730 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и Вр-I ГОСТ 6727-80, бетон тяжелый класса В20, F150 ГОСТ 26633-2012.

Наружные стены технического подвала выполнены железобетонными монолитными толщиной 300 мм из бетона класса В20, F150, W6 с арматурой класса А500С 12 мм по ГОСТ Р 52544, с утеплением по наружной грани экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм. Стены мусорокамеры с

отм. -2.800 до отм. -1,000 выполнены из ФБС толщиной 400 мм, а с отм. -1,000 до низа перекрытия из кирпичной кладки толщиной 380 мм.

Колонны сборные, железобетонные, многоэтажные, с отверстиями в уровне перекрытий, сечением 400х400 мм, 600х400мм по высоте разрезаны на 7 ярусов, в осях 2с-4с/Гс-Ес на 8 ярусов:

1 нижний ярус, 4 (5) средних ярусов и 1 верхний ярус. Класс бетона колонн меняется от В45 до В30 в зависимости от нагрузок. Арматура продольных стержней класса А500С диаметром от 40 до 20, поперечные стержни (вязаные хомуты) класса А500 диаметром от 10. Элементы колонны соединяются между собой на уровне середины этажа. Тип соединения - контактный стык с обрывом части арматуры и выпуском угловых стержней с их заделкой с соответствующих гнездах при помощи клеевого состава. В местах стыка колонн и в уровне перекрытия устанавливаются дополнительные сетки косвенного армирования. В местах установки диафрагм жесткости колонны имеют закладные детали для устройства сварного стыка (сборные диафрагмы) и петлевые выпуски (монолитные диафрагмы). Нижней частью колонны устанавливаются в стакан установленный на фундаментную плиту и жестко заделываются бетоном. Соединение стакана с плитой - шарнирное.

Все ригели - монолитные (связевые, 400х220(h)) и сборно-монолитные таврового сечения, состоящие из сборной части сечением 400х250(й) и монолитной части, выполненной совместно с плитами перекрытия. Сборная часть ригеля выполняется из предварительно-напряженной арматуры диаметром 12 К7, арматурного каркаса и бетона класса В30. Стык ригеля с колонной, с ограниченно воспринимаемым моментом, осуществляется при помощи перепуска арматурных стержней монолитной части через колонну и заделки бетоном класса В30, В40 на мелком заполнителе в зависимости от класса бетона колонн.

Жесткость в поперечном и продольном направлениях обеспечивается диафрагмами. Диафрагмы выполняются сборными, монолитными толщиной 180 мм, 400мм. Совместная работа сборных диафрагм с колоннами осуществляется соединением с помощью закладных деталей, монолитных диафрагм - замоноличиванием петлевых выпусков. Соединение монолитных диафрагм по высоте осуществляется путем соединения выпусков арматуры вертикальных каркасов диафрагмы нижележащего этажа с арматурой каркаса диафрагмы вышележащего этажа.

Перекрытие выполнено из сборных предварительно напряженных пустотных плит толщиной 220 мм стендового безопалубочного формования (шифр ИЖ 568-03), балок связевых толщиной 220 мм, из плит ПКЩ. По контуру каждая группа плит окаймлена вдоль их торцов несущими ригелями и вдоль боковых сторон связевыми ригелями и балками. Эти ригели и балки в пределах каждой ячейки каркаса в плане образуют замкнутую железобетонную раму, жестко сопряженную по углам с колоннами. Плиты в каждой ячейке каркаса размещены группами с зазором 10 мм и объединены между собой по боковым сторонам межплитными бетонными швами. Продольный стык между плитами шириной 5 -45 мм (по верху плит) заделывается бетоном класса В15 на мелком заполнителе, образуя шпонку. Плиты ПКЩ опираются на стеновые

панели толщиной 250мм . Класс бетона панелей В30, арматура класса А500.

Плиты лоджий - сборные пустотные плиты, опираются на консольные сборно-монолитные ригели сечением 400х250 мм. Плиты связываются с основным перекрытием анкерами диаметром 12 мм с шагом не более 3,0 м.

Шахта лифта (изделие завода «Стройдеталь») собирается из сборных ж/бетонных тубингов лоткового типа с контактным стыком и креплением между собой при помощи закладных деталей. Шахта лифта с каркасом здания раскреплена 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 выполняется из сборных железобетонных маршей по с. 1.151.17, и площадок (изделие завода «Стройдеталь»), с опиранием на диафрагмы жесткости.

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

Конструкция наружной стены :

Наружная стена 1 типа - наружная стена толщиной 450мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250мм с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 70мм и силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(торец б/с)

Наружная стена 2 типа - наружная стена толщиной 280мм из утеплителя плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 150мм и силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(торец б/с)

Наружная стена 3 типа - наружная стена толщиной 370мм из газобетонных блоков D600 толщиной 250мм с утеплением плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 4 типа - утепление плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 5 типа - утепление панелей плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 155мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 6 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм

Наружная стена 7 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм

Наружная стена 9 типа - наружная стена толщиной 415мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм с отделкой поризованной штукатуркой 15мм(лоджии)

Наружная стена 8 типа - наружная стена толщиной 520мм из газобетонных блоков D600 толщиной 400мм утепление плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад" (маш.пом.)

Наружная стена 10 типа - утепление диафрагм жесткости плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 230мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

В трехслойных (двухслойных) стенах лицевой слой кладки армировать сеткой из арматуры ф4ВрI с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки. Для анкеровки слоев, составляющих наружные стены, закладываются в шахматном порядке базальтопластиковые гибкие связи БПА с шагом 400 (h)x600мм с глубиной заделки в швы не менее 80мм

Конструкция внутренней стены:

Внутренняя стена 1 типа - внутренняя стена толщиной 250мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм.

Внутренняя стена 2 типа - внутренняя стена толщиной 400мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400 мм.

Внутренняя стена 3 типа - внутренняя перегородка из гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Внутренняя стена 4 типа - внутренняя перегородка из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм

Внутренняя стена 5 типа - внутренняя стена толщиной 260 мм из диафрагмы жесткости толщиной 180 мм с утеплением ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 80 мм.

Перегородки в санузлах - из гидрофобизированных гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, участки стен из газобетонных блоков покрыть гидроизоляционным составом VANDEX BB 75Z по оштукатуренной поверхности

Перекрытия над оконными и дверными проемами в стенах - брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия над дверными проемами в перегородках: при ширине до 700 мм - из гипсовых плит устанавливаемых на монтажную конструкцию, при большей ширине - из деревянной доски толщиной 40 мм заделанной на глубину 500 мм.

Здание с бесчердачным покрытием. Теплоизоляция конструкций покрытия - утеплитель: экструдированный пенополистерол толщиной 170 мм.

Кровля - рулонная из 2 слоев наплавленного кровельного материала «Техноэласт». Водосток - внутренний, организованный.

Блок-секция-4

Проектируемая угловая блок-секция (б/с) Б-4 расположена по осям 7-9/Г-Е, 4-х секционного жилого дома 34-02. В плане на уровне 1-го этажа б/с имеет габариты с размерами в осях 31,2x28,2 м. За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвального этажа, что соответствует абсолютной отметке 97.20.

Класс ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания I.

Класс конструктивной пожарной опасности CO.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф2.2.

Фундамент - комбинированный свайно-плитный.

Сваи забивные сечением 400x400 длиной 16 м по серии 1.011.1-10 вып.1.

Фундаментная плита высотой 1000 мм выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Отметка низа фундаментной плиты -3.800. По результатам расчета было принято 2 ряда нижнего армирования, 1 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм с шагом 200 мм в двух направлениях, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм, 2 ряд - из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм с шагом 200 мм вдоль буквенных осей. Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных подкладок размером 70x70x50 (h). Верхнее армирование - из продольных стержней класса А500С диаметром 20 мм с шагом 200 мм, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 20 мм. Проектное положение сеток верхней зоны обеспечивается установкой поддерживающих каркасов. Поперечное армирование - из вертикальных стержней класса А500С диаметром 16 мм. Материал фундаментной плиты - бетон тяжелый класса В25 F150 W6.

Нагрузка от колонн передается через сборные подколонники сечением 1200 x 1200, а также через монолитные подколонники сечением 1800x1200. Расчетная схема опирания колонн на плиту - шарнирное. Конструктивно это условие выполнено свободным опиранием подколонника на плиту (отсутствие защемления) и закреплением от смещения в плане (подколонники обетонируются на высоту 100 мм совместно с выпусками арматуры из плитной части). Для монтажа колонн предусмотрены закладные детали в плите и подколонниках.

Фундаменты под диафрагмы жесткости выполнены до отм. -0.220 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и тяжелого бетона класса В30, F50 ГОСТ 26633-2012.

Фундамент под электропанели выполнены до отм. -1.730 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006 и Вр-I ГОСТ 6727-80, бетон тяжелый класса В20, F150 ГОСТ 26633-2012.

Наружные стены технического подвала выполнены железобетонными монолитными толщиной 300 мм из бетона класса В20, F150, W6 с арматурой класса А500С 12 мм по ГОСТ Р 52544, с утеплением по наружной грани экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм. Стены мусорокамеры с отм. -2.800 до отм. -1,000 выполнены из ФБС толщиной 400 мм, а с отм. -1,000 до низа перекрытия из кирпичной кладки толщиной 380 мм.

Колонны сборные, железобетонные, многоэтажные, с отверстиями в уровне перекрытий, сечением 400x400 мм, 600x400мм по высоте разрезаны на 7 ярусов, в осях 2с-4с/Гс-Ес на 8 ярусов:

1 нижний ярус, 4 (5) средних ярусов и 1 верхний ярус. Класс бетона колонн меняется от В45 до В30 в зависимости от нагрузок. Арматура продольных стержней класса А500С диаметром от 40 до 20, поперечные стержни (вязаные хомуты) класса А500С диаметром от 10. Элементы колонны соединяются между собой на уровне середины этажа. Тип соединения - контактный стык с обрывом части арматуры и выпуском угловых стержней с их заделкой с соответствующих гнездах при помощи клеевого состава. В местах стыка колонн и в уровне перекрытия устанавливаются дополнительные сетки косвенного армирования. В местах установки диафрагм жесткости колонны имеют закладные детали для

устройства сварного стыка (сборные диафрагмы) и петлевые выпуски (монолитные диафрагмы). Нижней частью колонны устанавливаются в стакан установленный на фундаментную плиту и жестко заделываются бетоном. Соединение стакана с плитой - шарнирное.

Все ригели - монолитные (связевые, 400x220(h)) и сборно-монолитные таврового сечения, состоящие из сборной части сечением 400x250(й) и монолитной части, выполненной совместно с плитами перекрытия. Сборная часть ригеля выполняется из предварительно-напряженной арматуры диаметром 12 К7, арматурного каркаса и бетона класса В30. Стык ригеля с колонной, с ограниченно воспринимаемым моментом, осуществляется при помощи перепуска арматурных стержней монолитной части через колонну и заделки бетоном класса В30, В40 на мелком заполнителе в зависимости от класса бетона колонн.

Жесткость в поперечном и продольном направлениях обеспечивается диафрагмами. Диафрагмы выполняются сборными, монолитными толщиной 180 мм, 400мм. Совместная работа сборных диафрагм с колоннами осуществляется соединением с помощью закладных деталей, монолитных диафрагм - замоноличиванием петлевых выпусков. Соединение монолитных диафрагм по высоте осуществляется путем соединения выпусков арматуры вертикальных каркасов диафрагмы нижележащего этажа с арматурой каркаса диафрагмы вышележащего этажа.

Перекрытие выполнено из сборных предварительно напряженных пустотных плит толщиной 220 мм стендового безопалубочного формования (шифр ИЖ 568-03), балок связевых толщиной 220 мм, из плит ПКЩ. По контуру каждая группа плит окаймлена вдоль их торцов несущими ригелями и вдоль боковых сторон связевыми ригелями и балками. Эти ригели и балки в пределах каждой ячейки каркаса в плане образуют замкнутую железобетонную раму, жестко сопряженную по углам с колоннами. Плиты в каждой ячейке каркаса размещены группами с зазором 10 мм и объединены между собой по боковым сторонам межплитными бетонными швами. Продольный стык между плитами шириной 5 -45 мм (по верху плит) заделывается бетоном класса В15 на мелком заполнителе, образуя шпонку. Плиты ПКЩ опираются на стеновые панели толщиной 250мм. Класс бетона панелей В30, арматура класса А500.

Плиты лоджий - сборные пустотные плиты, опираются на консольные сборно-монолитные ригели сечением 400x250 мм. Плиты связываются с основным перекрытием анкерами диаметром 12 мм с шагом не более 3,0 м.

Шахта лифта (изделие завода «Стройдеталь») собирается из сборных ж/бетонных тубингов лоткового типа с контактным стыком и креплением между собой при помощи закладных деталей. Шахта лифта с каркасом здания раскреплена 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 выполняется из сборных железобетонных маршей по с. 1.151.17, и площадок (изделие завода «Стройдеталь»), с опиранием на диафрагмы жесткости.

Наружные ограждающие конструкции выполняются из мелкоштучных

материалов, имеют поэтажную разрезку и являются ненесущими.

Конструкция наружной стены :

Наружная стена 1 типа - наружная стена толщиной 450мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250мм с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 70мм и силикатного кирпича марки СУРПо- M150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе M100(торец б/с)

Наружная стена 2 типа - наружная стена толщиной 280мм из утеплителя плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 150мм и силикатного кирпича марки СУРПо- M150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе M100(торец б/с)

Наружная стена 3 типа - наружная стена толщиной 370мм из газобетонных блоков D600 толщиной 250мм с утеплением плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 4 типа - утепление плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 5 типа - утепление панелей плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 155мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

Наружная стена 6 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- M150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм

Наружная стена 7 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- M150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм

Наружная стена 9 типа - наружная стена толщиной 415мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм с отделкой поризованной штукатуркой 15мм(лоджии)

Наружная стена 8 типа - наружная стена толщиной 520мм из газобетонных блоков D600 толщиной 400мм утепление плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 120мм с отделкой по системе "Мокрый фасад" (маш.пом.)

Наружная стена 10 типа - утепление диафрагм жесткости плитами ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 230мм с отделкой по системе "Мокрый фасад"

В трехслойных (двухслойных) стенах лицевой слой кладки армировать сеткой из арматуры ф4ВрI с ячейкой 50x50 мм через 4 ряда кладки. Для анкеровки слоев, составляющих наружные стены, закладываются в шахматном порядке базальтопластиковые гибкие связи БПА с шагом 400 (h)x600мм с глубиной заделки в швы не менее 80мм

Конструкция внутренней стены:

Внутренняя стена 1 типа - внутренняя стена толщиной 250мм из газобетонных блоков D500 толщиной 250 мм.

Внутренняя стена 2 типа - внутренняя стена толщиной 400мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400 мм.

Внутренняя стена 3 типа - внутренняя перегородка из гипсовых

пазогребневых плит толщиной 80 мм.

Внутренняя стена 4 типа - внутренняя перегородка из гипсовых пазогребневых плит толщиной 100мм

Внутренняя стена 5 типа - внутренняя стена толщиной 260 мм из диафрагмы жесткости толщиной 180 мм с утеплением ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145 кг/м³ толщиной 80 мм.

Перегородки в санузлах - из гидрофобизированных гипсовых пазогребневых плит толщиной 80 мм, участки стен из газобетонных блоков покрыть гидроизоляционным составом VANDEX BB 75Z по оштукатуренной поверхности

Перекрытия над оконными и дверными проемами в стенах - брусковые железобетонные по серии 1.038.1-1.

Перекрытия над дверными проемами в перегородках: при ширине до 700 мм - из гипсовых плит устанавливаемых на монтажную конструкцию, при большей ширине - из деревянной доски толщиной 40 мм заделанной на глубину 500 мм.

Здание с бесчердачным покрытием. Теплоизоляция конструкций покрытия -утеплитель: экструдированный пенополистерол толщиной 170 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»

Наружное электроснабжение

Данный проект наружного электроснабжения объекта "Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г.Набережные Челны. Жилой дом 34-02" разработан на основании задания на проектирование и чертежей марки "ПЗУ".

1. Электроснабжение предусмотрено от РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции взаиморезервируемыми линиями, выполненными кабелями марки АВБШвнг(А)-1кВ.

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

3. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнить согласно ПУЭ в соответствии с типовой серией А11-2011, проложив кабель в двустенной гофрированной ПВХ трубе.

4. Привязка кабельных линий выполнена от центра траншей.

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

6. Кабели на всем протяжении должны быть защищены от механических повреждений путем покрытия глиняным обыкновенным кирпичом в один слой.

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

8. Кабель, прокладываемый по металлоконструкциям подстанции защитить огнезащитной терморасширяющейся пастой "ПИРО-СЕЙФ" от возгорания.

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

10. Весь монтаж кабельной трассы выполнить в соответствии с ПУЭ, СНИП 3.05.06-85, ПТЭЭП, ПТБ.

Наружное освещение

1. Данный проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГИПом и чертежей марки "ГП".

2. Проектом предусматривается наружное электроосвещение объекта ""Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г.Набережные Челны. Жилой дом 34-02".

Освещение выполняется на опорах типа НФГч светодиодными светильниками наружного освещения марки МАГИСТРАЛЬ 80 (кривая тип Ш). 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 6лк, для горизонтальной поверхности и не менее 10лк, для вертикальной поверхности на высоте 2,0м от пола (см. проект марки ИОС1.3).

Управление наружным освещением предусматривается от шкафа управления наружным освещением (ШНО), устанавливаемым рядом с трансформаторной подстанцией. Шкаф устанавливается на каркас из уголков 50х50х5 и крепится анкерными болтами к отмостке. Шкаф управления наружным освещением запитывается от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции кабелем ВВГнг 4х35. Для защиты от механических повреждений кабель проложить в гофрированной трубе Ø 50.

3. Распределительные линии выполняются кабелем марки АВБбШв-1,0 в траншеях типа Т-1, Т-2. 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.

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

5. Привязка кабельных линий выполнена от центра траншей.

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

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

8. На всем протяжении распределительных линий, прокладку кабеля

выполнить в гибкой гофрированной двустенной трубе. 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 траншею 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 траншею более одной ленты смежные ленты должны прокладываться с нахлестом шириной не менее 50мм. В местах пересечения с инженерными коммуникациями лента не применяется.

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

10. 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.

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

12. Данный проект рассматривать совместно с чертежами марки "ЭС".

13. Категория электроснабжения III

14. Расчетная нагрузка наружного освещения 1,36кВт

Электрооборудование.

Блок-секция-1

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от вновь проектируемой подстанции двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4 кВ и будет выполнено отдельным проектом.

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.

Учет электроэнергии

Технический учет электроэнергии предусмотрен электросчетчиками:

- во вводной панели ВРУ1; Меркурий 230ART-03 PQRSIDN

- во вводной панели с АВР;
- в шкафу блока автоматического управления освещением (учет МОП);
- в вводно-распределительном устройстве ЩО(МОП) (учет МОП);
- в этажных щитках для учета нагрузок квартир.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Согласно ПУЭ и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», по обеспечению надежности электроснабжения жилые дома относятся ко II категории электроснабжения.

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей I и II категорий. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Для потребителей I категории предусмотрен АВР, автоматически переключающий 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.

Расчет заявленной мощности выполняется согласно п.5.3.140.1 постановления КМ РТ от 27 декабря 2013г. №1071: $P_{зм}=0,81 \times 247=200.1$ кВт.

Защитную аппаратуру, сечение питающего кабеля и распределительных сетей выбрать согласно СП 256.1325800.2006

Расчет нагрузок выполнен на основании свода правил СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (без учета кондиционеров):

Квартиры - 247

Лифты – 2

Расчетная удельная нагрузка квартир – 331.0 кВт

Расчетная нагрузка лифтов - 20,5 кВт

Максимальная нагрузка ж/д – 356.6 кВт

Требования к надежности электроснабжения и к качеству электроэнергии

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей II категории. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Среди нагрузок жилых домов нет потребителей, влияющих на качество электроэнергии.

Электрические сети выполнены по требованиям правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов и другой нормативно-технической документации.

Сечение жил кабелей определено по условиям нагрева длительным расчетным током и соответствует выбранным уставкам тока аппаратов защиты и допустимым отклонениям напряжения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- использование энергосберегающих светильников со светодиодным модулем СА- 7008У и СА-7008Б (для аварийного освещения с БАП) с фотоакустическим выключателем;

- управление освещением лестничных клеток, входов, воздушных зон, предусмотрено от фотореле в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Нормативная освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Светильники аварийного освещения лестничных клеток, коридоров лифтовых холлов выполнено от ВРУ с АВР.

Групповая квартирная сеть выполнена кабелем, не поддерживающим горение ВВГнг-П:

- скрыто в бороздах стен с последующей штукатуркой;
- скрыто в пустотах плит перекрытия;
- в ПНД-трубах в полу.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

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.

Проектом предусмотрен контур повторного заземления на вводе в здание, выполненный из вертикальных электродов (ст. уголок 50x50x5 мм L=3000 мм), соединенных на глубине 0,7 м от планировочной отм. земли горизонтальными электродами (ст. полоса 40x5 мм). Повторный контур заземления присоединяется к РЕ-шине ВРУ1. В электрощитовой предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ), РЕ-шину ВРУ 1 соединить с ГЗШ. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем их присоединения при помощи защитного РЕ-проводника кабеля.

Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах устанавливаются шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП, к которым от РЕ-шины квартирных щитков прокладывается заземляющий проводник желто-зеленого цвета ВВГнг 1x6 мм² в гофротрубе.

Молниезащита здания выполнена отдельным проектом.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению

Внутри жилого дома применены кабели с медными жилами не распространяющие

горение:

- для рабочего освещения - ВВГнг(А)-LS;
- для аварийного освещения - ВВГнг(А)-FRLS;
- в квартирах - ВВГнг-П.

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.

Блок-секция 2

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от вновь проектируемой подстанции двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4 кВ и будет выполнено отдельным проектом.

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.

Учет электроэнергии

Технический учет электроэнергии предусмотрен электросчетчиками:

- во вводной панели ВРУ1; Меркурий 230ART-03 PQRSIDN
- во вводной панели с АВР;
- в шкафу блока автоматического управления освещением (учет МОП);
- в вводно-распределительном устройстве ЩО(МОП) (учет МОП);
- в этажных щитках для учета нагрузок квартир.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Согласно ПУЭ и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», по обеспечению надежности электроснабжения жилые дома относятся ко II категории электроснабжения.

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей I и II категорий. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Для потребителей I категории предусмотрен АВР, автоматически переключающий 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 противоподымной защиты, установка пожаротушения, электрофицированные задвижки на обводной линии.

Расчет заявленной мощности выполняется согласно п.5.3.140.1 постановления КМ РТ от 27 декабря 2013г. №1071: $P_{зм}=0,81 \times 246=199,3$ кВт.

Защитную аппаратуру, сечение питающего кабеля и распределительных сетей выбрать согласно СП 256.1325800.2006

Расчет нагрузок выполнен на основании свода правил СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (без учета кондиционеров):

Квартиры - 246

Лифты - 2

Расчетная удельная нагрузка квартир – 329,5 кВт

Расчетная нагрузка лифтов - 20,5 кВт

Максимальная нагрузка ж/д – 355,3 кВт

Требования к надежности электроснабжения и к качеству электроэнергии

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей II категории. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Среди нагрузок жилых домов нет потребителей, влияющих на качество электроэнергии.

Электрические сети выполнены по требованиям правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов и другой нормативно-технической документации.

Сечение жил кабелей определено по условиям нагрева длительным расчетным током и соответствует выбранным уставкам тока аппаратов защиты и допустимым отклонениям напряжения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- использование энергосберегающих светильников со светодиодным модулем СА- 7008У и СА-7008Б (для аварийного освещения с БАП) с фотоакустическим выключателем;

- управление освещением лестничных клеток, входов, воздушных зон, предусмотрено от фотореле в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Нормативная освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 31-1-0-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Светильники аварийного освещения лестничных клеток, коридоров лифтовых холлов выполнено от ВРУ с АВР.

Групповая квартирная сеть выполнена кабелем, не поддерживающим горение ВВГнг-П:

- скрыто в бороздах стен с последующей штукатуркой;
- скрыто в пустотах плит перекрытия;
- в ПНД-трубах в полу.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

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.

Проектом предусмотрен контур повторного заземления на вводе в здание, выполненный из вертикальных электродов (ст. уголок 50x50x5 мм L=3000 мм), соединенных на глубине 0,7 м от планировочной отм. земли горизонтальными электродами (ст. полоса 40x5 мм). Повторный контур заземления присоединяется к РЕ-шине ВРУ1. В электрощитовой предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ), РЕ-шину ВРУ 1 соединить с ГЗШ. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем их присоединения при помощи защитного РЕ-проводника кабеля.

Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах устанавливаются шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП, к

которым от РЕ-шины квартирных щитков прокладывается заземляющий проводник желто-зеленого цвета ВВГнг 1х6 мм² в гофротрубе.

Молниезащита здания выполнена отдельным проектом.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению

Внутри жилого дома применены кабели с медными жилами не распространяющие горение:

- для рабочего освещения - ВВГнг(А)-LS;
- для аварийного освещения - ВВГнг(А)-FRLS;
- в квартирах - ВВГ нг-П.

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.

Блок-секция 3

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от вновь проектируемой подстанции двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4 кВ и будет выполнено отдельным проектом.

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.

Учет электроэнергии

Технический учет электроэнергии предусмотрен электросчетчиками:

- во вводной панели ВРУ1; Меркурий 230ART-03 PQRSIDN
- во вводной панели с АВР;
- в шкафу блока автоматического управления освещением (учет МОП);
- в вводно-распределительном устройстве ЩО(МОП) (учет МОП);
- в этажных щитках для учета нагрузок квартир.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Согласно ПУЭ и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», по обеспечению надежности электроснабжения жилые дома относятся ко II категории электроснабжения.

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей I и II категорий. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Для потребителей I категории предусмотрен АВР, автоматически переключающий 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.

Расчет заявленной мощности выполняется согласно п.5.3.140.1 постановления КМ РТ от 27 декабря 2013г. №1071: $P_{зм}=0,81 \times 247=200.1$ кВт.

Защитную аппаратуру, сечение питающего кабеля и распределительных сетей выбирать согласно СП 256.1325800.2006

Расчет нагрузок выполнен на основании свода правил СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (без учета кондиционеров):

Квартиры - 234

Лифты - 2

Расчетная удельная нагрузка квартир – 331.0 кВт

Расчетная нагрузка лифтов - 20,5 кВт

Максимальная нагрузка ж/д – 356.6 кВт

Требования к надежности электроснабжения и к качеству электроэнергии

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей II категории. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Среди нагрузок жилых домов нет потребителей, влияющих на качество электроэнергии.

Электрические сети выполнены по требованиям правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов и другой нормативно-технической документации.

Сечение жил кабелей определено по условиям нагрева длительным расчетным током и соответствует выбранным уставкам тока аппаратов защиты и допустимым отклонениям напряжения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- использование энергосберегающих светильников со светодиодным модулем СА- 7008У и СА-7008Б (для аварийного освещения с БАП) с фотоакустическим выключателем;

- управление освещением лестничных клеток, входов, воздушных зон, предусмотрено от фотореле в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Нормативная освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Светильники аварийного освещения лестничных клеток, коридоров лифтовых холлов выполнено от ВРУ с АВР.

Групповая квартирная сеть выполнена кабелем, не поддерживающим горение ВВГнг-П:

- скрыто в бороздах стен с последующей штукатуркой;
- скрыто в пустотах плит перекрытия;
- в ПНД-трубах в полу.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

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.

Проектом предусмотрен контур повторного заземления на вводе в здание, выполненный из вертикальных электродов (ст. уголок 50x50x5 мм L=3000 мм), соединенных на глубине 0,7 м от планировочной отм. земли горизонтальными электродами (ст. полоса 40x5 мм). Повторный контур заземления присоединяется к РЕ-шине ВРУ1. В электрощитовой предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ), РЕ-шину ВРУ 1 соединить с ГЗШ. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем их присоединения при помощи защитного РЕ-проводника кабеля.

Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах устанавливаются шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП, к которым от РЕ-шины квартирных щитков прокладывается заземляющий проводник желто-зеленого цвета ВВГнг 1x6 мм² в гофротрубе.

Молниезащита здания выполнена отдельным проектом.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению

Внутри жилого дома применены кабели с медными жилами не распространяющие

горение:

- для рабочего освещения - ВВГнг(A)-LS;
- для аварийного освещения - ВВГнг(A)-FRLS;
- в квартирах - ВВГ нг-П.

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.

Блок-секция 4

Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям электроснабжения

Электроснабжение жилого дома предусмотрено от вновь проектируемой подстанции двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями с разных секций шин РУ-0,4 кВ и будет выполнено отдельным проектом.

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.

Учет электроэнергии

Технический учет электроэнергии предусмотрен электросчетчиками:

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

- в этажных щитках для учета нагрузок квартир.

Обоснование принятой схемы электроснабжения

Согласно ПУЭ и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий», по обеспечению надежности электроснабжения жилые дома относятся ко II категории электроснабжения.

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей I и II категорий. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Для потребителей I категории предусмотрен АВР, автоматически переключающий 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.

Расчет заявленной мощности выполняется согласно п.5.3.140.1 постановления КМ РТ от 27 декабря 2013г. №1071:
 $P_{зм} = 0,81 \times 247 = 200,1$ кВт.

Защитную аппаратуру, сечение питающего кабеля и распределительных сетей выбирать согласно СП 256.1325800.2006

Расчет нагрузок выполнен на основании свода правил СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (без учета кондиционеров):

Квартиры - 234

Лифты - 2

Расчетная удельная нагрузка квартир – 331,0 кВт

Расчетная нагрузка лифтов - 20,5 кВт

Максимальная нагрузка ж/д – 356,6 кВт

Требования к надежности электроснабжения и к качеству электроэнергии

Схема, предусмотренная проектом, обеспечивает потребителей II категории. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 13109-97.

Среди нагрузок жилых домов нет потребителей, влияющих на качество электроэнергии.

Электрические сети выполнены по требованиям правил устройства электроустановок, строительных норм и правил, государственных стандартов и другой нормативно-технической документации.

Сечение жил кабелей определено по условиям нагрева длительным расчетным током и соответствует выбранным уставкам тока аппаратов защиты и допустимым отклонениям напряжения.

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии

Для экономии электроэнергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- использование энергосберегающих светильников со светодиодным модулем СА- 7008У и СА-7008Б (для аварийного освещения с БАП) с фотоакустическим выключателем;

- управление освещением лестничных клеток, входов, воздушных зон, предусмотрено от фотореле в зависимости от освещенности, создаваемой естественным светом.

Описание системы рабочего и аварийного освещения

Нормативная освещенность помещений принята согласно СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение» и СП 256.1325800.2006 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».

Светильники аварийного освещения лестничных клеток, коридоров лифтовых холлов выполнено от ВРУ с АВР.

Групповая квартирная сеть выполнена кабелем, не поддерживающим горение ВВГнг-П:

- скрыто в бороздах стен с последующей штукатуркой;
- скрыто в пустотах плит перекрытия;
- в ПНД-трубах в полу.

Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

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.

Проектом предусмотрен контур повторного заземления на вводе в здание, выполненный из вертикальных электродов (ст. уголок 50x50x5 мм L=3000 мм), соединенных на глубине 0,7 м от планировочной отм. земли горизонтальными электродами (ст. полоса 40x5 мм). Повторный контур заземления присоединяется к РЕ-шине ВРУ1. В электрощитовой предусмотрена главная заземляющая шина (ГЗШ), РЕ-шину ВРУ 1 соединить с ГЗШ. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, должны быть заземлены путем их присоединения при помощи защитного РЕ-проводника кабеля.

Для дополнительного уравнивания потенциалов в ванных комнатах устанавливаются шины дополнительного уравнивания потенциалов ШДУП, к которым от РЕ-шины квартирных щитков прокладывается заземляющий проводник желто-зеленого цвета ВВГнг 1x6 мм² в гофротрубе.

Молниезащита здания выполнена отдельным проектом.

Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуры, которые подлежат применению

Внутри жилого дома применены кабели с медными жилами не распространяющие

горение:

- для рабочего освещения - ВВГнг(А)-LS;
- для аварийного освещения - ВВГнг(А)-FRLS;
- в квартирах - ВВГнг-П.

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.

Книга 4. Молниезащита

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГИПом, чертежей марки «КР1.1», «КР3»

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Внешняя 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 0 8мм, уложенной поверх кровли. Шаг ячейки сетки составляет не более 10x10м. Узлы ячейки должны быть соединены сваркой. Выступающие над кровлей железобетонные элементы оборудованы дополнительными молниеприемными сетками, присоединенными к молниеприемной сетке жилого здания.

Выступающие над кровлей металлические элементы (трубы) присоединяются к молниеприемной сетке.

Токоотводы от молниеприемной сетки выполняются из оцинкованной стали 0 8 мм и располагаются по периметру здания вдоль колонн в стене (см. черт. КРЗ). 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 (см. черт. КР1.1).

Токоотводы присоединяются к выпускам железобетонного фундамента сваркой.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", СО 153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций".

При производстве работ составляется исполнительная документация:

- акты на все виды скрытых работ по устройству токоотводов и заземлителей (качеству сборных соединений);
- протоколы испытаний (протоколы измерений сопротивления заземления, переходных контактов);
- акты визуального осмотра и проверки работ по монтажу молниеприемников, токоотводов, заземлителей и элементов их креплений и соединений.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Наружные сети водоснабжения.

Источником водоснабжения является существующий кольцевой водопровод ф315мм. Гарантированный напор в точке подключения 40м. Врезка в существующий водопровод запроектирована двумя трубопроводами Ø225 мм ГОСТ 18599-2001 с установкой разделительной задвижки на существующем водопроводе. Вводы водопровода в ж.д. 34-02 в секцию Б-2 запроектированы двумя трубами ф160 мм ГОСТ 18599-2001 от проектной кольцевой сети ф225 с установкой разделительной задвижки в колодце ПГ-2. Наружные сети водоснабжения В1 укладываются в траншею на основание: гравийно-

щебеночная подготовка, втрамбованная в грунт на глубину 0.3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м² на нижней границе уплотненного слоя с последующей подготовке из песчаного грунта толщиной 100мм. Обратную засыпку труб на высоту 0.3м над трубой выполнить песком с уплотнением до 0.97.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено передвижной пожарной техникой от пожарных гидрантов в проектируемых колодцах ПГ-1, ПГ-2 и ПГ-3, ПГ4.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания 25 л/сек.

Наружные сети водоотведения

В соответствии с техническими условиями отвод хозяйственно-бытовых сточных вод К1 предусматривается самотечными подземными выпусками Ø160 мм в проектируемую сеть хоз-бытовой канализации из полиэтиленовых напорных труб ф160мм, ф225мм по ГОСТ 18599-2001 до колодца канализации от ж.д. 34-01, далее до КНС и в напорном режиме в 2-х трубном исполнении 2 ф225мм сети предусмотрены до границы проектирования.

Отвод дождевых стоков К2 от жилого дома 34-02 предусмотрен подземными выпусками ф110-ф160 мм, самотеком в проектируемую наружную сеть дождевой канализации от ж.д. 34-01 ф225-315мм и далее с подключением в существующий коллектор ф300 мм.

Наружные сети канализации до точки подключения прокладывается из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001* и укладываются в траншею на основание: гравийно-щебеночная подготовка, втрамбованная в грунт на глубину 0.3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м² на нижней границе уплотненного слоя с последующей подготовке из песчаного грунта толщиной 100мм.

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-22-84 с наружной гидроизоляцией.

Блок-секция-1

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-137-15-2392 от 08.04.2020г., ТУ №92-137-15-2393 от 08.04.2020г. выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб. Челны и ТУ №44/2018 от 20.04.2018г., выданных МУП ПАД г. Наб. Челны.

Источником водоснабжения проектируемого здания является подземный кольцевой водопровод ф315 мм ПЭ. Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб, ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 питьевого качества.

Качество холодной воды, подаваемой 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».

В жилом доме предусмотрено два ввода хозяйственно-питьевого водопровода ПЭ100 SDR17 ф160 в секцию Б2, от наружной проектируемой водопроводной сети ф225мм с установкой разделительной задвижки.

В жилом доме предусмотрены отдельные системы хоз. -питьевого и противопожарного водопровода.

Сети холодного водоснабжения каждой секции жилого дома разделены на 2 зоны.

Потребители первой зоны запитаны от наружного водопровода по тупиковой схеме. Подающий трубопровод В1.1 прокладывается открыто на подвесных опорах в подвале.

Вода к распределительным трубопроводам 2 зоны В1.2, проложенных под потолком 19 этажа, подается по стояку В1.2.

На магистральных стояках В1 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 4, 14 этажах.

На квартирных стояках В1 предусматриваются П-образные компенсаторы на 4, 14 этажах.

Фильтры для очистки воды устанавливаются в основании стояков систем В1, Т3, Т4.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье.

На вводе в каждую квартиру устанавливается счётчик холодной воды ВСХ-15 и отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

От вводов В1 -1, В1 -2 до секции Б-3 предусмотрено кольцо, с переключениями между секциями.

Для полива территории предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в мусорокамере.

Магистральные трубопроводы В1, Т3, Т4 и ответвления к стоякам прокладываются открытым способом под потолком и крепятся на хомутах к профилю, изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=9 мм, толщ.=13 мм соответственно,

Участки трубопроводов В1, Т3, Т4 проходящие по стенам крепить на металлических хомутах с резиновой прокладкой. Компенсация температурных деформации осуществляется с помощью сильфонных компенсаторов и за счет поворотов и изгибов трассы.

Пожаротушение в жилом доме предусмотрено от пожарных кранов, установленных в пожарных шкафах, с расходом 3 струи по 2.9 л/сек.

Трубопроводы пожаротушения, проложенные в подвале В2 ф89х3,5 крепить к потолку с шагом 3,5 м.

Магистраль по подвалу, магистральные стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых армированных труб PPR-FB-PPR pn25 ГОСТ 32415-2013.

Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Для промывки мусоросборной камеры в проекте предусмотрен подвод холодной и горячей воды к поливочному крану. Для пожаротушения камеры запроектировано спринклерная водозаполненная система с закольцовкой трубопроводов, с двумя спринклерными оросителями с $T_{пл.з}=68^{\circ}C$.

Для обслуживания мусоропровода в проекте предусмотрено система пожаротушения, промывки и дезинфекции, с подводом воды в верхнюю точку мусоропровода от трубопроводов, проходящих по чердаку.

Системы В1 мусорокамеры запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX 6=9 мм (В1), 13 мм (Т3).

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрасить синтетической эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для подачи воды с необходимым давлением для сети водопровода 2 зоны для секций Б-1 и Б-2, запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 3 насосов, установленная в секции Б2.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 44 м. пожарные насосы установлены в секции Б-2. От насосной установки в секции Б-2, предусмотрено пожаротушение всех секций.

Расход воды на хоз.питьевые нужды Б-1 составляет 6,50 л/сек, 17,345 м³/ч.

Горячее водоснабжение запроектировано от пластинчатого водонагревателя, установленного в техническом помещении жилого дома в секции Б-1, где предусмотрены установка циркуляционных насосов, арматуры, измерительных приборов и приборов КИП.

Схема системы горячего водоснабжения запроектирована однозонная с верхней разводкой.

Горячее водоснабжение запроектировано с условием обеспечения 60° С у самого дальнего прибора.

Системы Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. Стояк магистральный и сеть по подвалу из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 1-13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье, удаление воздуха через приборы верхнего этажа и краны, установленные в верхних точках циркуляционных трубопроводов.

Магистральные трубы и ответвления к стоякам в техподполье, стояки и трубы на чердаке, циркуляционные трубы и стояки изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=13 мм.

На магистральном стояке Т3 предусматриваются сифонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

этажах. Компенсация температурных расширений квартирных стояков предусмотрена П-образными участками (поэтажные отводы к полотенцесушителям)

Расход горячей воды Б-1 составляет 4,21 л/сек, 11,20 м³/ч.

Проектом предусматриваются сети самотечной хоз.бытовой канализации (К1). Сточные воды от санитарно-технических приборов, расположенных в квартирах по отводным линиям поступают в канализационные стояки, далее по трубопроводам техподполья отводятся в наружную сеть, согласно техническим условиям на присоединение.

Во избежание засорения на стояках бытовой канализации на высоте 1 м от пола на 1, 5, 9, 13, 17, 19 этажах, а также в подвале установлены ревизии. Способы предварительной очистки систем канализации с помощью реагентов проектом не предусматриваются.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном не менее 0,02.

Сети бытовой канализации $\phi 110-160$ мм техподполья и стояки запроектированы из НПВХ канализационных труб $\phi 50-110$ мм ТУ 2248-057-72311668-2007.

Выпуски бытовой канализации К1 предусматриваются из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001, проложенных в стальных футлярах $\phi 273 \times 6$ по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки канализации имеют устройства прочистки труб через каждые 10 м.

На каждом этаже в потолочном перекрытии устанавливается противопожарная муфта "Огракс-ПМ" для предотвращения распространения пожара.

Дождевые и талые воды с кровли через водосточные воронки по системе трубопроводов отводятся в проектную дворовую сеть и далее в колодец дождевой канализации, согласно техническим условиям.

Отвод дренажных вод в насосной станции и ИТП предусмотрены в прямки с последующей откачкой насосом в ближайший колодец.

Блок-секция-2

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-137-15-2392 от 08.04.2020г., ТУ №92-137-15-2393 от 08.04.2020г. выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб. Челны и ТУ №44/2018 от 20.04.2018г., выданных МУП ПАД г. Наб. Челны.

Источником водоснабжения проектируемого здания является подземный кольцевой водопровод $\phi 315$ мм ПЭ. Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб, ПЭ100SDR17 ГОСТ 18599-2001 питьевого качества.

Качество холодной воды, подаваемой 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».

В жилом доме предусмотрено два ввода хозяйственно-питьевого водопровода ПЭ100 SDR17 $\phi 160 \times 9,5$ в секцию Б2, от наружной проектируемой водопроводной сети $\phi 225$ мм.

В жилом доме предусмотрены отдельные системы хоз. -питьевого и противопожарного водопровода.

Сети холодного водоснабжения каждой секции жилого дома разделены на 2 зоны.

Потребители первой зоны запитаны от наружного водопровода по тупиковой схеме. Подающий трубопровод В1.1 прокладывается открыто на подвесных опорах в подвале.

Вода к распределительным трубопроводам 2 зоны В1.2, проложенных под потолком 19 этажа, подается по стояку В1.2.

На магистральных стояках В1 предусматриваются сифонные компенсаторы на 4, 14 этажах.

На квартирных стояках В1 предусматриваются П-образные компенсаторы на 4, 14 этажах.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье.

На вводе в каждую квартиру устанавливается счётчик холодной воды ВСХ-15 и отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

От вводов В1 -1, В1 -2 до секции Б-3 предусмотрено кольцо, с переключениями между секциями.

Для полива территории предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в мусорокамере.

Магистральные трубопроводы В1, Т3, Т4 и ответвления к стоякам прокладываются открытым способом под потолком и крепятся на хомутах к профилю, изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=9 мм, толщ.=13 мм соответственно.

Участки трубопроводов В1, Т3, Т4 проходящие по стенам крепить на металлических хомутах с резиновой прокладкой. Компенсация температурных деформации осуществляется с помощью сифонных компенсаторов и за счет поворотов и изгибов трассы.

Пожаротушение в жилом доме предусмотрено от пожарных кранов, установленных в пожарных шкафах, с расходом 3 струи по 2.9 л/сек.

Трубопроводы пожаротушения, проложенные в подвале В2 ф89х3,5 крепить к потолку с шагом 3,5 м.

В водомерном узле, а также магистраль по подвалу и магистральный стояк, приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых армированных труб PPR-FB-PPR pn25 ГОСТ 32415-2013.

Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Для промывки мусоросборной камеры в проекте предусмотрен подвод холодной и горячей воды к поливочному крану. Для пожаротушения камеры запроектировано спринклерная водозаполненная система с закольцовкой трубопроводов, с двумя спринклерными оросителями с $T_{пл.з}=68^{\circ}\text{C}$.

Для обслуживания мусоропровода в проекте предусмотрено система пожаротушения, промывки и дезинфекции, с подводом воды в верхнюю точку мусоропровода от трубопроводов, проходящих по чердаку.

Системы В1 мусорокамеры запроектирована из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX 6=9 мм (В1), 13 мм (Т3).

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрасить синтетической эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для подачи воды с необходимым давлением для сети водопровода 2 зоны для секций Б-1 и Б-2, запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 3 насосов. Насосная установка расположена в секции Б-2.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 44 м. пожарные насосы установлены в секции Б-2.

Расход воды на хоз.питьевые нужды Б-2 составляет 6,50 л/сек, 17,34 м³/ч.

Горячее водоснабжение запроектировано от пластинчатого водонагревателя, установленного в техническом помещении жилого дома, где предусмотрены установка циркуляционных насосов, арматуры, измерительных приборов и приборов КИП.

Схема системы горячего водоснабжения запроектировано однозонная с верхней разводкой.

Горячее водоснабжение запроектировано с условием обеспечения 60 С у самого дальнего прибора.

Системы Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. Стояк магистральный и сеть по подвалу из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 1-13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье, удаление воздуха через приборы верхнего этажа и краны, установленные в верхних точках циркуляционных трубопроводов.

Магистральные трубы и ответвления к стоякам в техподполье, стояки и трубы на чердаке, циркуляционные трубы и стояки изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=13 мм.

На магистральном стояке Т3 предусматриваются сифонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

Расход горячей воды Б-2 составляет 4,2 л/сек, 11,20 м³/ч.

Проектом предусматриваются сети самотечной хоз.бытовой канализации (К1). Сточные воды от санитарно-технических приборов, расположенных в квартирах по отводным линиям поступают в канализационные стояки, далее по трубопроводам техподполья отводятся в наружную сеть, согласно техническим условиям на присоединение.

Во избежание засорения на стояках бытовой канализации на высоте 1 м от пола на 1, 5, 9, 13, 17, 19 этажах, а также в подвале установлены ревизии. Способы предварительной очистки систем канализации с помощью реагентов проектом не предусматриваются.

Устройства трубопроводов предусмотрена с уклоном не менее 0,02.

Сети бытовой канализации $\phi 110$ мм техподполья и стояки запроектированы из НПВХ канализационных труб $\phi 50-110$ мм ТУ 22Д8-057-72311668-2007.

Выпуски бытовой канализации К1 предусматриваются из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001, проложенных в стальных футлярах $\phi 273 \times 6$ по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки канализации имеют устройства прочистки труб через каждые 10 м.

На каждом этаже в потолочном перекрытии устанавливается противопожарная муфта "Огракс-ПМ" для предотвращения распространения пожара.

Дождевые и талые воды с кровли через водосточные воронки по системе трубопроводов отводятся в проектную дворовую сеть и далее в колодец дождевой канализации, согласно техническим условиям.

Отвод дренажных вод в насосной станции и ИТП предусмотрены в прямки с последующей откачкой насосом в ближайший колодец.

Блок-секция-3

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-137-15-2392 от 08.04.2020г., ТУ №92-137-15-2393 от 08.04.2020г. выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб. Челны и ТУ №44/2018 от 20.04.2018г., выданных МУП ПАД г. Наб. Челны.

Источником водоснабжения проектируемого здания является подземный кольцевой водопровод $\phi 315$ мм ПЭ. Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб, ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 питьевого качества.

Качество холодной воды, подаваемой 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».

В жилом доме предусмотрено два ввода хозяйственно-питьевого водопровода ПЭ100 SDR17 $\phi 160$ в секцию Б2, от наружной проектируемой водопроводной сети $\phi 225$ мм с установкой разделительной задвижки.

В жилом доме предусмотрены отдельные системы хоз. -питьевого и противопожарного водопровода.

Сети холодного водоснабжения каждой секции жилого дома разделены на 2 зоны.

Потребители первой зоны запитаны от наружного водопровода по тупиковой схеме. Подающий трубопровод В1.1 прокладывается открыто на подвесных опорах в подвале.

Вода к распределительным трубопроводам 2 зоны В1.2, проложенных под потолком 19 этажа, подается по стояку В1.2.

На магистральных стояках В1 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 4, 14 этажах.

На квартирных стояках В1 предусматриваются П-образные компенсаторы на 4, 14 этажах.

Фильтры для очистки воды устанавливаются в основании стояков систем В1, Т3, Т4.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье.

На вводе в каждую квартиру устанавливается счётчик холодной воды ВСХ-15 и отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

От вводов В1 -1, В1 -2 до секции Б-3 предусмотрено кольцо, с переключениями между секциями.

Для полива территории предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в мусорокамере.

Магистральные трубопроводы В1, Т3, Т4 и ответвления к стоякам прокладываются открытым способом под потолком и крепятся на хомутах к профилю, изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=9 мм, толщ.=13 мм соответственно,

Участки трубопроводов В1, Т3, Т4 проходящие по стенам крепить на металлических хомутах с резиновой прокладкой. Компенсация температурных деформации осуществляется с помощью сильфонных компенсаторов и за счет поворотов и изгибов трассы.

Пожаротушение в жилом доме предусмотрено от пожарных кранов, установленных в пожарных шкафах, с расходом 3 струи по 2.9 л/сек.

Трубопроводы пожаротушения, проложенные в подвале В2 ф89х3,5 крепить к потолку с шагом 3,5 м.

Магистраль по подвалу, магистральные стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых армированных труб PPR-FB-PPR рn25 ГОСТ 32415-2013.

Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Для промывки мусоросборной камеры в проекте предусмотрен подвод холодной и горячей воды к поливочному крану. Для пожаротушения камеры запроектировано спринклерная водозаполненная система с закольцовкой трубопроводов, с двумя спринклерными оросителями с $T_{пл.з}=68^{\circ}\text{C}$.

Для обслуживания мусоропровода в проекте предусмотрено система пожаротушения, промывки и дезинфекции, с подводом воды в верхнюю точку мусоропровода от трубопроводов, проходящих по чердаку.

Системы В1 мусорокамеры запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX б=9 мм (В1), 13 мм (Т3).

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрасить синтетической эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для подачи воды с необходимым давлением для сети водопровода 2 зоны для секций Б-1 и Б-2, запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 3 насосов, установленная в секции Б2.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 44 м. пожарные насосы установлены в секции Б-2. От насосной установки в секции Б-2, предусмотрено пожаротушение всех секций.

Расход воды на хоз.питьевые нужды Б-3 составляет 6,50 л/сек, 17,345 м³/ч.

Горячее водоснабжение запроектировано от пластинчатого водонагревателя, установленного в техническом помещении жилого дома в секции Б-1, где предусмотрены установка циркуляционных насосов, арматуры, измерительных приборов и приборов КИП.

Схема системы горячего водоснабжения запроектирована однозонная с верхней разводкой.

Горячее водоснабжение запроектировано с условием обеспечения 60° С у самого дальнего прибора.

Системы Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. Стояк магистральный и сеть по подвалу из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 1-13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье, удаление воздуха через приборы верхнего этажа и краны, установленные в верхних точках циркуляционных трубопроводов.

Магистральные трубы и ответвления к стоякам в техподполье, стояки и трубы на чердаке, циркуляционные трубы и стояки изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=13 мм.

На магистральном стояке Т3 предусматриваются сифонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

этажах. Компенсация температурных расширений квартирных стояков предусмотрена П-образными участками (поэтажные отводы к полотенцесушителям)

Расход горячей воды Б-3 составляет 4,21 л/сек, 11,20 м³/ч.

Проектом предусматриваются сети самотечной хоз.бытовой канализации (К1). Сточные воды от санитарно-технических приборов, расположенных в квартирах по отводным линиям поступают в канализационные стояки, далее по трубопроводам техподполья отводятся в наружную сеть, согласно техническим условиям на присоединение.

Во избежание засорения на стояках бытовой канализации на высоте 1 м от пола на 1, 5, 9, 13, 17, 19 этажах, а также в подвале установлены ревизии. Способы предварительной очистки систем канализации с помощью реагентов проектом не предусматриваются.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном не менее 0,02.

Сети бытовой канализации ф110-160мм техподполья и стояки запроектированы из НПВХ канализационных труб ф 50-110 мм ТУ 2248-057-72311668-2007.

Выпуски бытовой канализации К1 предусматриваются из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001, проложенных в стальных футлярах ф273х6 по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки канализации имеют устройства прочистки труб через каждые 10 м.

На каждом этаже в потолочном перекрытии устанавливается противопожарная муфта "Огракс-ПМ" для предотвращения распространения пожара.

Дождевые и талые воды с кровли через водосточные воронки по системе трубопроводов отводятся в проектную дворовую сеть и далее в колодец дождевой канализации, согласно техническим условиям.

Отвод дренажных вод в насосной станции и ИТП предусмотрены в приемки с последующей откачкой насосом в ближайший колодец.

Блок-секция-4

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-137-15-2392 от 08.04.2020г., ТУ №92-137-15-2393 от 08.04.2020г. выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб. Челны и ТУ №44/2018 от 20.04.2018г., выданных МУП ПАД г. Наб. Челны.

Источником водоснабжения проектируемого здания является подземный кольцевой водопровод ф315 мм ПЭ. Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб, ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 питьевого качества.

Качество холодной воды, подаваемой 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».

В жилом доме предусмотрено два ввода хозяйственно-питьевого водопровода ПЭ100 SDR17 ф160 в секцию Б2, от наружной проектируемой водопроводной сети ф225мм с установкой разделительной задвижки.

В жилом доме предусмотрены отдельные системы хоз. -питьевого и противопожарного водопровода.

Сети холодного водоснабжения каждой секции жилого дома разделены на 2 зоны.

Потребители первой зоны запитаны от наружного водопровода по тупиковой схеме. Подающий трубопровод В1.1 прокладывается открыто на подвесных опорах в подвале.

Вода к распределительным трубопроводам 2 зоны В1.2, проложенных под потолком 19 этажа, подается по стояку В1.2.

На магистральных стояках В1 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 4, 14 этажах.

На квартирных стояках В1 предусматриваются П-образные компенсаторы на 4, 14 этажах.

Фильтры для очистки воды устанавливаются в основании стояков систем В1, Т3, Т4.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье.

На вводе в каждую квартиру устанавливается счётчик холодной воды ВСХ-15 и отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

От вводов В1 -1, В1 -2 до секции Б-3 предусмотрено кольцо, с переключениями между секциями.

Для полива территории предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в мусорокамере.

Магистральные трубопроводы В1, Т3, Т4 и ответвления к стоякам прокладываются открытым способом под потолком и крепятся на хомутах к профилю, изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=9 мм, толщ.=13 мм соответственно,

Участки трубопроводов В1, Т3, Т4 проходящие по стенам крепить на металлических хомутах с резиновой прокладкой. Компенсация температурных деформации осуществляется с помощью сильфонных компенсаторов и за счет поворотов и изгибов трассы.

Пожаротушение в жилом доме предусмотрено от пожарных кранов, установленных в пожарных шкафах, с расходом 3 струи по 2.9 л/сек.

Трубопроводы пожаротушения, проложенные в подвале В2 ф89х3,5 крепить к потолку с шагом 3,5 м.

Магистраль по подвалу, магистральные стояки приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Стояки трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых армированных труб PPR-FB-PPR рп25 ГОСТ 32415-2013.

Система противопожарного водопровода запроектирована из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Для промывки мусоросборной камеры в проекте предусмотрен подвод холодной и горячей воды к поливочному крану. Для пожаротушения камеры запроектировано спринклерная водозаполненная система с закольцовкой трубопроводов, с двумя спринклерными оросителями с $T_{пл.з}=68^{\circ}\text{C}$.

Для обслуживания мусоропровода в проекте предусмотрено система пожаротушения, промывки и дезинфекции, с подводом воды в верхнюю точку мусоропровода от трубопроводов, проходящих по чердаку.

Системы В1 мусорокамеры запроектированы из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX 6=9 мм (В1), 13 мм (Т3).

Стальные трубы, прокладываемые открыто, окрасить синтетической эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Для подачи воды с необходимым давлением для сети водопровода 2 зоны для секций Б-1 и Б-2, запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 3 насосов, установленная в секции Б2.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 44 м. пожарные насосы установлены в секции Б-2. От насосной установки в секции Б-2, предусмотрено пожаротушение всех секций.

Расход воды на хоз.питьевые нужды Б-4 составляет 6,50 л/сек, 17,345 м3/ч.

Горячее водоснабжение запроектировано от пластинчатого водонагревателя, установленного в техническом помещении жилого дома в секции Б-1, где предусмотрены установка циркуляционных насосов, арматуры, измерительных приборов и приборов КИП.

Схема системы горячего водоснабжения запроектирована однозонная с верхней разводкой.

Горячее водоснабжение запроектировано с условием обеспечения 60° С у самого дальнего прибора.

Системы Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. Стояк магистральный и сеть по подвалу из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 1-13 этажах дополнительно на вводе устанавливается регулятор давления "после себя" Ду 15 мм.

Опорожнение стояков предусматривается через спускные краны в техподполье, удаление воздуха через приборы верхнего этажа и краны, установленные в верхних точках циркуляционных трубопроводов.

Магистральные трубы и ответвления к стоякам в техподполье, стояки и трубы на чердаке, циркуляционные трубы и стояки изолируются теплоизоляционными трубками ENERGOFLEX толщ.=13 мм.

На магистральном стояке Т3 предусматриваются сифонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

этажах. Компенсация температурных расширений квартирных стояков предусмотрена П-образными участками (поэтажные отводы к полотенцесушителям)

Расход горячей воды Б-4 составляет 4,21 л/сек, 11,20 м3/ч.

Проектом предусматриваются сети самотечной хоз.бытовой канализации (К1). Сточные воды от санитарно-технических приборов, расположенных в квартирах по отводным линиям поступают в канализационные стояки, далее по трубопроводам техподполья отводятся в наружную сеть, согласно техническим условиям на присоединение.

Во избежание засорения на стояках бытовой канализации на высоте 1 м от пола на 1, 5, 9, 13, 17, 19 этажах, а также в подвале установлены ревизии. Способы предварительной очистки систем канализации с помощью реагентов проектом не предусматриваются.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном не менее 0,02.

Сети бытовой канализации ф110-160мм техподполья и стояки запроектированы из НПВХ канализационных труб ф 50-110 мм ТУ 2248-057-72311668-2007.

Выпуски бытовой канализации К1 предусматриваются из полиэтиленовых технических труб по ГОСТ 18599-2001, проложенных в стальных футлярах ф273х6 по ГОСТ 10704-91.

Горизонтальные участки канализации имеют устройства прочистки труб через каждые 10 м.

На каждом этаже в потолочном перекрытии устанавливается противопожарная муфта "Огракс-ПМ" для предотвращения распространения пожара.

Дождевые и талые воды с кровли через водосточные воронки по системе трубопроводов отводятся в проектную дворовую сеть и далее в колодец дождевой канализации, согласно техническим условиям.

Отвод дренажных вод в насосной станции и ИТП предусмотрены в приемки с последующей откачкой насосом в ближайший колодец.

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

Блок-секция-1.

Источником теплоснабжения служит Набережночелнинская ТЭЦ.

Возможная точка подключения: трубопроводы теплосети у наружной кромки стены проектируемого дома, ближайшей в сторону ТК-1. Параметры температуры теплоносителя в наружных тепловых сетях 150/70°C, $R_{под}=163,0\pm 2,8$ м.в.ст, $R_{обр}=154,8\pm 2,0$ м.в.ст.

Располагаемый напор в точке присоединения 3,5...13,0 м.в.ст.

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через индивидуальный тепловой пункт с установкой узла учета тепла для жилого дома.

Параметры теплоносителя:

в системе отопления 90/65°C.

в системе ГВС 65°C.

Проектная документация разработана на основании разрешения на подключение к ТС, выданных Филиалом АО "ТАТЭНЕРГО - НЧТС" №18Д379/262 от 01.08.2018 г. Проектом предусматривается отопление и вентиляция жилой части 18-этажного жилого дома в 34 микрорайоне Нового города г. Набережные Челны.

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

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами T1.1-T2.1=90-65°C. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "HEATON Euro Ventil Compact C22" высотой 500 мм (в квартирах) (или аналог), конвекторы "Комфорт 2КН-20" (или аналог) (в лестничной клетке, тамбурах лифтовых холлов) и регистры из гладких труб машинном помещении). Отопительные приборы систем отопления жилого дома размещаются под световыми проемами.

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

Трубопроводы системы отопления условным диаметром до 50 мм выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из стали Ст 3сп ГОСТ 380-71; трубопроводы условным диаметром 50 мм и более выполнить из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80.

Поквартирную разводку и регистр отопления в полу мусорокамеры выполнить трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Х Класс 5 T_{макс}=90°C PN1,0 по ГОСТ 32415-2013 (или анлог), стояки отопления лестничной клетки выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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. Трубы в полу проложить в гофрированном кожухе, на расстоянии не менее 0,5 м от электрических кабелей.

Магистральные трубопроводы в подвале и распределительные стояки поквартирной системы отопления покрыть изоляцией "Thermaflex FRZ" толщ. 20 мм (подающие) и 13 мм (обратные) (возможны аналоги). Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Неизолируемые стальные трубопроводы, а также регистр окрасить в тон стен эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы отопления в подвале крепить к перекрытиям подвесными опорами.

Вентиляция квартир естественная, по схеме: приток в жилые помещения через форточки (режим микропроветривания), удаление - через вентиляционные блоки из оцинкованной стали в кухнях и санузлах с выбросом воздуха через сборные вентиляционные блоки на кровлю. Предел огнестойкости вентиляционных блоков принят EI60 и обеспечивается строительными конструкциями.

На вентканалах в кухнях и санузлах верхнего этажа установить бытовые вентиляторы.

Компенсация тепла на нагрев приточного воздуха обеспечивается системой отопления. На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция подвала, э/щитовой, аппаратной, ИТП, ПУИ - естественная, обеспечивается системами VE1-VE7 с выбросом воздуха на кровлю. Транзитные воздуховоды систем VE1-VE7, прокладываются в шахтах с пределом огнестойкости строительных конструкций EI150, приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщ. 0,8 мм, плотными, класса герметичности "В".

Вентиляция мусорокамеры естественная и осуществляется через ствол мусоропровода.

Вентиляция помещения машинного помещения обеспечивается настенным вентилятором (система В1) с выбросом воздуха наружу.

Для улучшения естественной тяги и исключения её опрокидывания на оголовках вентшахт на кровле устанавливаются турбодефлекторы.

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

удаление дыма из общего коридора клапанами КЗО(или аналог),

установленными на каждом этаже, через шахты дымоудаления вентиляторами, установленными на кровле (системы ВД1 и ВД2);

компенсирующая подача наружного воздуха в общий коридор вентилятором, установленным на кровле (система ПД1);

подача наружного воздуха в лифтовую шахту вентиляторами, установленными на кровле (системы ПД2 и ПД3).

Клапаны систем ВД1 и ВД2 устанавливаются под потолком (низ клапана на отм. +2,200 т уровня пола этажа), а клапаны системы ПД1 - над полом (низ клапана на отм. +0,100 от уровня пола).

Открытие клапанов на этаже пожара и включение вентиляторов противодымной защиты предусмотрено автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на каждом этаже в пожарных шкафах. Включение систем ВД1 и ВД2 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения системы ПД1.

Внутренние поверхности шахт дымоудаления облицевать листовой сталью толщиной 1,0 мм. Предел огнестойкости шахт EI60 обеспечивается строительными конструкциями. Наружные воздуховоды систем дымоудаления покрыть прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60); покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.

Выброс дыма в атмосферу осуществляется факельными выбросами на расстоянии не менее 5 м от приемного узла систем приточной противодымной вентиляции.

Предел огнестойкости наружных воздуховодов приточной противодымной вентиляции достигается покрытием прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна (или аналог) толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60); покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.

Воздуховоды систем ВД1, ВД2, ПД1, ПД2, ПД3 приняты плотными, класса герметичности "В" из листовой стали ГОСТ 19903-74* толщиной 1 мм.

Для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения блок-секций 1 и 2 к наружным тепловым сетям запроектирован ИТП в блок-секции 1 (под нежилыми помещениями) площадью 29,7 м² и высотой м в соответствии с СП 41-101-95.

Проектом предусмотрен узел учета общего количества тепла на вводе в здание жилого дома. Для индивидуального учета тепла предусмотрены теплосчетчики "Пульс СТУ-15М", устанавливаемые в поэтажных узлах управления на вводе в каждую квартиру.

Присоединение систем выполнено по независимой схеме.

В ИТП жилого дома предусмотрена установка:

- узла ввода и регулирования тепловых потоков;
- одноступенчатого пластинчатого теплообменника для подключения системы отопления жилого дома и обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы T1.1-T2.1 = 90-65°C с установкой насосов циркуляции (сдвоенного - рабочий/резервный) и подпитки, расширительным мембранным

баком; подключение насосов предусмотрено через вибровставки;

- двухступенчатого пластинчатого теплообменника для нужд ГВС блок-секций 1 и 2.

Расход теплоты в блок-секции 1 на отопление - 581170Вт, на систему ГВС - 859670 Вт.

Блок-секция-2.

Источником теплоснабжения служит Набережночелнинская ТЭЦ. Возможная точка подключения: трубопроводы теплосети у наружной кромки стены проектируемого дома, ближайшей в сторону ТК-1.

Параметры теплоносителя в точке подключения: 150/70°C, $R_{под}=163,0\pm 3,1$ м.в.ст, $R_{обр}=150,0\pm 2,0$ м.в.ст. Располагаемый напор в точке присоединения 7,9...18,1 м.в.ст.

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°C в системе отопления, 65°C в системе ГВС.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, выданного ООО "Современное строительство", архитектурно-строительных чертежей в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012, СП 131.13330.2012, СП 54.13330.2011, ГОСТ 30494-2011, СП 41-102-98, СП 7.13130.2013, СанПиН 2.1.2.2645-10 и ТУ, выданных Филиалом АО "ТАТЭНЕРГО - НЧТС" N13-03/571 от 16.03.2018г.

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

В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "PURMO Ventil Compact CV22" высотой 500 мм (в квартирах), конвекторы ТЗПО "Универсал ТБ Мини" и регистры из гладких труб (лифтовом холле, машинном помещении, МОП). Отопительные приборы размещаются под световыми проемами и у наружных стен. Отопительные приборы лестничных клеток и в холле на 1 этаже расположены на высоте 2,20 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

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 +21°C, в кухнях и уборных +19°C, в совмещенных санузлах и ванных +23°C, в прихожих +18°C, в этажных коридорах, лифтовом холле и МОП +16°C, в машинном помещении лифтов +10°C. Температура воздуха +10°C в помещениях э/щитовой и аппаратной обеспечивается электроконвектором мощностью 1,0 кВт.

Удаление воздуха из системы предусматривается через автоматические воздухоотводчики и краны Маевского на верхнем этаже, на отопительных приборах и поэтажных узлах управления. Спуск воды осуществляется через

сливные краны в подвале и поэтажных узлах. Трубопроводы проложить с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных кранов.

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

Компенсация тепловых удлинений магистральных и транзитных трубопроводов в подвале решается углами поворотов трассы; компенсация тепловых удлинений на стояках системы отопления - установкой сильфонных многослойных компенсаторов "Santermo" в кожухе.

Магистральные трубопроводы в подвале и распределительные стояки поквартирной системы отопления покрыть изоляцией "Thermaflex FRZ" толщиной 20 мм (подающие) и 13 мм (обратные).

Трубопроводы теплоснабжения 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 19 мм.

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

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 на кровлю. 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 РВП2-200x200, на верхнем этаже в воздухоприемном отверстии запроектирована установка бытовых вентиляторов с выбросом воздуха на кровлю. Для улучшения естественной тяги и исключения её опрокидывания на оголовках вентшахт на кровле устанавливаются турбодефлекторы.

Вентиляция помещений секционного узла управления и насосной естественная из расчёта однократного воздухообмена (в час), обеспечивается

системами ВЕ1 и ВЕ2 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция электрощитовой естественная из расчёта однократного воздухообмена (в час), обеспечивается системой ВЕ3 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция технического подвала естественная, из расчёта не менее 0,5 объема помещения (в час), обеспечивается системами ВЕ4 ... ВЕ7 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция помещения консьержа естественная: вытяжка через санузел системой ВЕ8 с выбросом воздуха выше кровли, приток - через форточку в окне. Вентиляция ПУИ естественная обеспечивается системой ВЕ9 с выбросом воздуха выше кровли. Вентиляция машинного помещения лифтов обеспечивается настенным вентилятором (система В1) с выбросом воздуха наружу. 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 шахт EI150.

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

На выходе из аппаратной (система ВЕ4) и под перекрытием (системы ВЕ1, ВЕ8) установлены нормально открытые противопожарные клапаны КЗО огнестойкостью EI60 с электромеханическим приводом на 220 В, закрывающиеся от сигнала пожарных извещателей.

Предел огнестойкости шахт EI150 обеспечивается строительными конструкциями. Предел огнестойкости воздуховодов EI60 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.

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

- удаление дыма из общих коридоров клапанами КЗО с огнестойкостью EI30, с приводом в реверсивном исполнении, установленными на каждом этаже, через шахту дымоудаления вентилятором, установленным на кровле (система ВД1);
- подача наружного воздуха в лифтовые шахты вентиляторами, установленными на кровле (системы ПД1 и ПД2);
- подача наружного воздуха в лифтовой холл клапанами КЗО с огнестойкостью EI30, с приводом в реверсивном исполнении, вентилятором, установленным на кровле (система ПД3).

Клапаны системы ВД1 устанавливаются под потолком (отметка низа клапана +2,200 от уровня пола этажа), а клапаны системы ПД3 - над полом (отметка низа клапана +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.

Включение системы ВД1 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения систем ПД. Выброс дыма в атмосферу осуществляется на высоте не менее 2 метров от кровли машинного помещения лифтов и на расстоянии не менее 5 м от приемного узла систем приточной противодымной вентиляции.

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 EI 120, 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.

Для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям в доме (под нежилыми помещениями) в подвале блок-секции 1 запроектирован ИТП 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 (смотри отдельный проект УУТ).

Присоединение систем выполнено по независимой схеме. Сброс воды осуществляется в приямок, разработанный в разделе КР1.1.

В ИТП предусмотрена установка:

- узла ввода теплосети с приборами регулирования тепловых потоков и согласования давлений;

- одноступенчатого пластинчатого теплообменника для подключения системы отопления жилого дома и обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы T1.1-T2.1=90-65°C с установкой насосов циркуляции (сдвоенного - рабочий/резервный) и подпитки, расширительным мембранным баком; подключение насосов запроектировано через вибровставки;

- двухступенчатого пластинчатого теплообменника для нужд ГВС жилого дома.

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 - с этой целью на трубопроводе греющей воды предусмотрена установка регулирующего клапана и датчика температуры на трубопроводе горячего водоснабжения; регулирование подачи теплоты в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха.

Подробное описание, принципиальные схемы и автоматику ИТП см. в альбоме "15-77-437-001-ИОС4.2".

Учет общего количества тепла предусмотрен на вводе в здание (см. отдельный проект УУТ).

Для поквартирного учета расхода теплоты предусмотрены теплосчетчики "ПУЛЬС СТ-15А", укомплектованные интерфейсным модулем для дистанционного считывания, устанавливаемые в этажных отопительных распределителях. Размещение распределителей предусмотрено в коридоре в специальных шкафах, обеспечивающих доступ к ним технического персонала.

Расход теплоты на отопление – 672 214 Вт, на систему ГВС – 859 670 Вт.

Блок-секция-3.

Источником теплоснабжения служит Набережночелнинская ТЭЦ.

Возможная точка подключения: трубопроводы теплосети у наружной кромки стены проектируемого дома, ближайшей в сторону ТК-1. Параметры температуры теплоносителя в наружных тепловых сетях $150/70^{\circ}\text{C}$, $R_{\text{под}}=163,0\pm 2,8$ м.в.ст, $R_{\text{обр}}=154,8\pm 2,0$ м.в.ст.

Располагаемый напор в точке присоединения 3,5...13,0 м.в.ст.

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям осуществляется по независимой схеме через индивидуальный тепловой пункт с установкой узла учета тепла для жилого дома.

Параметры теплоносителя:

в системе отопления $90/65^{\circ}\text{C}$.

в системе ГВС 65°C .

Проектная документация разработана на основании разрешения на подключение к ТС, выданных Филиалом АО "ТАТЭНЕРГО - НЧТС" №18Д379/262 от 01.08.2018 г. Проектом предусматривается отопление и вентиляция жилой части 18-этажного жилого дома в 34 микрорайоне Нового города г. Набережные Челны.

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

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами $T_{1.1}-T_{2.1}=90-65^{\circ}\text{C}$. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "HEATON Euro Ventil Compact C22" высотой 500 мм (в квартирах) (или аналог), конвекторы "Комфорт 2КН-20" (или аналог) (в лестничной клетке,

тамбурах лифтовых холлов) и регистры из гладких труб (машинном помещении). Отопительные приборы систем отопления жилого дома размещаются под световыми проемами.

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

Трубопроводы системы отопления условным диаметром до 50 мм выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из стали Ст 3сп ГОСТ 380-71; трубопроводы условным диаметром 50 мм и более выполнить из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80.

Поквартирную разводку и регистр отопления в полу мусорокамеры выполнить трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Х Класс 5 Tмакс=90°C PN1,0 по ГОСТ 32415-2013 (или анлог), стояки отопления лестничной клетки выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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. Трубы в полу проложить в гофрированном кожухе, на расстоянии не менее 0,5 м от электрических кабелей.

Магистральные трубопроводы в подвале и распределительные стояки поквартирной системы отопления покрыть изоляцией "Thermaflex FRZ" толщ. 20 мм (подающие) и 13 мм (обратные) (возможны аналоги). Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Неизолируемые стальные трубопроводы, а также регистр окрасить в тон стен эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы отопления в подвале крепить к перекрытиям подвесными опорами.

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

На вентканалах в кухнях и санузлах верхнего этажа установить бытовые вентиляторы.

Компенсация тепла на нагрев приточного воздуха обеспечивается системой отопления. На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция подвала, э/щитовой, аппаратной, ИТП, ПУИ - естественная, обеспечивается системами VE1-VE7 с выбросом воздуха на кровлю. Транзитные воздухопроводы систем VE1-VE7, прокладываются в шахтах с пределом огнестойкости строительных конструкций EI150, приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщ. 0,8 мм, плотными, класса герметичности "В".

Вентиляция мусорокамеры естественная и осуществляется через ствол мусоропровода.

Вентиляция помещения машинного помещения обеспечивается настенным вентилятором (система В1) с выбросом воздуха наружу.

Для улучшения естественной тяги и исключения её опрокидывания на оголовках вентиляционных шахт на кровле устанавливаются турбодфлекторы.

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

удаление дыма из общего коридора клапанами КЗО(или аналог), установленными на каждом этаже, через шахты дымоудаления вентиляторами, установленными на кровле (системы ВД1 и ВД2);

компенсирующая подача наружного воздуха в общий коридор вентилятором, установленным на кровле (система ПД1);

подача наружного воздуха в лифтовую шахту вентиляторами, установленными на кровле (системы ПД2 и ПД3).

Клапаны систем ВД1 и ВД2 устанавливаются под потолком (низ клапана на отм. +2,200 т уровня пола этажа), а клапаны системы ПД1 - над полом (низ клапана на отм. +0,100 от уровня пола).

Открытие клапанов на этаже пожара и включение вентиляторов противодымной защиты предусмотрено автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на каждом этаже в пожарных шкафах. Включение системы ВД1 и ВД2 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения системы ПД1.

Внутренние поверхности шахт дымоудаления облицовывать листовой сталью толщиной 1,0 мм. Предел огнестойкости шахт EI60 обеспечивается строительными конструкциями. Наружные воздуховоды систем дымоудаления покрыть прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60); покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.

Выброс дыма в атмосферу осуществляется факельными выбросами на расстоянии не менее 5 м от приемного узла систем приточной противодымной вентиляции.

Предел огнестойкости наружных воздуховодов приточной противодымной вентиляции достигается покрытием прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна (или аналог) толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60); покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.

Блок-секция-4

Источником теплоснабжения служит Набережночелнинская ТЭЦ.

Возможная точка подключения: трубопроводы теплосети у наружной кромки стены проектируемого дома, ближайшей в сторону ТК-1. Параметры температуры теплоносителя в наружных тепловых сетях 150/70°C, $R_{под}=163,0\pm 2,8$ м.в.ст, $R_{обр}=154,8\pm 2,0$ м.в.ст.

Располагаемый напор в точке присоединения 3,5...13,0 м.в.ст.

Подключение системы отопления жилого дома к тепловым сетям

осуществляется по независимой схеме через индивидуальный тепловой пункт с установкой узла учета тепла для жилого дома.

Параметры теплоносителя:
в системе отопления 90/65°C.
в системе ГВС 65°C.

Проектная документация разработана на основании разрешения на подключение к ТС, выданных Филиалом АО "ТАТЭНЕРГО - НЧТС" №18ДЗ79/262 от 01.08.2018 г. Проектом предусматривается отопление и вентиляция жилой части 18-этажного жилого дома в 34 микрорайоне Нового города г. Набережные Челны.

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

Теплоноситель системы отопления - вода с параметрами T1.1-T2.1=90-65°C. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы "HEATON Euro Ventil Compact C22" высотой 500 мм (в квартирах) (или аналог), конвекторы "Комфорт 2КН-20" (или аналог) (в лестничной клетке, тамбурах лифтовых холлов) и регистры из гладких труб (машинном помещении). Отопительные приборы систем отопления жилого дома размещаются под световыми проемами.

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

Трубопроводы системы отопления условным диаметром до 50 мм выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* из стали Ст 3сп ГОСТ 380-71; трубопроводы условным диаметром 50 мм и более выполнить из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из стали В-Ст 3сп ГОСТ 10705-80.

Поквартирную разводку и регистр отопления в полу мусорокамеры выполнить трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Х Класс 5 Tмакс=90°C PN1,0 по ГОСТ 32415-2013 (или аналог), стояки отопления лестничной клетки выполнить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

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. Трубы в полу проложить в гофрированном кожухе, на расстоянии не менее 0,5 м от электрических кабелей.

Магистральные трубопроводы в подвале и распределительные стояки поквартирной системы отопления покрыть изоляцией "Thermaflex FRZ" толщ. 20 мм (подающие) и 13 мм (обратные) (возможны аналоги). Перед изоляцией трубопроводы покрыть краской БТ-177 по грунту ГФ-021.

Неизолируемые стальные трубопроводы, а также регистр окрасить в тон стен эмалевой краской за 2 раза.

Трубопроводы отопления в подвале крепить к перекрытиям подвесными опорами.

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

На вентканалах в кухнях и санузлах верхнего этажа установить бытовые вентиляторы.

Компенсация тепла на нагрев приточного воздуха обеспечивается системой отопления. На вытяжных каналах предусмотрена установка регулируемых вентиляционных решеток.

Вентиляция подвала, э/щитовой, аппаратной, ИТП, ПУИ - естественная, обеспечивается системами VE1-VE7 с выбросом воздуха на кровлю. Транзитные воздуховоды систем VE1-VE7, прокладываются в шахтах с пределом огнестойкости строительных конструкций EI150, приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщ. 0,8 мм, плотными, класса герметичности "B".

Вентиляция мусорокамеры естественная и осуществляется через ствол мусоропровода.

Вентиляция помещения машинного помещения обеспечивается настенным вентилятором (система В1) с выбросом воздуха наружу.

Для улучшения естественной тяги и исключения её опрокидывания на оголовках вентшахт на кровле устанавливаются турбодефлекторы.

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

удаление дыма из общего коридора клапанами KZO(или аналог), установленными на каждом этаже, через шахты дымоудаления вентиляторами, установленными на кровле (системы ВД1 и ВД2);

компенсирующая подача наружного воздуха в общий коридор вентилятором, установленным на кровле (система ПД1);

подача наружного воздуха в лифтовую шахту вентиляторами, установленными на кровле (системы ПД2 и ПД3).

Клапаны систем ВД1 и ВД2 устанавливаются под потолком (низ клапана на отм. +2,200 т уровня пола этажа), а клапаны системы ПД1 - над полом (низ клапана на отм. +0,100 от уровня пола).

Открывание клапанов на этаже пожара и включение вентиляторов противодымной защиты предусмотрено автоматически от извещателей пожарной сигнализации, установленных в прихожих квартир, а также от пусковых элементов, устанавливаемых на каждом этаже в пожарных шкафах. Включение систем ВД1 и ВД2 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения системы ПД1.

Внутренние поверхности шахт дымоудаления облицевать листовой сталью толщиной 1,0 мм. Предел огнестойкости шахт EI60 обеспечивается строительными конструкциями. Наружные воздуховоды систем дымоудаления покрыть прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60); покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.

Выброс дыма в атмосферу осуществляется факельными выбросами на расстоянии не менее 5 м от приемного узла систем приточной противодымной вентиляции.

Предел огнестойкости наружных воздуховодов приточной противодымной вентиляции достигается покрытием прошивными матами PRO-VENT из базальтового волокна (или аналог) толщиной 20 мм, что соответствует огнестойкости 1 час (EI60); покровный слой - тонколистовая оцинкованная сталь толщ. 0,5 мм.

Подраздел «Сети связи»

Книга 1. Наружные сети связи.

Выполняются сетевой компанией АО «ЭР-Телеком Холдинг»

Книга 2. Слаботочные сети. Блок-секция-1, Блок-секция-2

Технические условия на проектирование сетей телефонизации, кабельного телевидения, доступа в интернет и системы видеомониторинга для проектируемого объекта: « Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, Жилой дом 34-02 Блок секции Б1 и Б2» выданы АО «ЭР-Телеком Холдинг» НЖК-02-05/00330/1 от 03.08.2020г

Ёмкость присоединяемой сети связи составляет :Б1- 247 квартир,Б2-246 квартир.

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

Системы связи, радиовещание, телевидение

Радиовещание в квартирах проектируемого дома предусматривается с использованием радиоприемников УКВ-диапазона «Лира», работающими от сети 220В и гальванического элемента, с целью обеспечения приема сигналов оповещения ГО и ЧС.

Подключение к цифровому эфирному телевидению ведется в стандарте DVB-T2, при помощи выносного антенно-фидерного устройства (АФУ), монтируемого на кровле объекта. От АФУ до абонентов передача телепрограмм осуществляется по домовой распределительной сети кабельного телевидения коаксиальными кабелями. Коммерческая домовая распределительная сеть системы кабельного телевидения строится аналогичным общедоступному типу с разводкой от оптических приемников, расположенных в ШТК на цокольном этаже.

Структурированная кабельная сеть (СКС) осуществляется по технологии ЕТТН (Ethernet-To- The-Home). Построение СКС по технологии ЕТТН осуществляется медными линиям связи от узла связи до абонентских оконечных устройств. От кросс-панелей до этажных распределительных плинтзов (расположенных в ящиках, встроенных в слаботочную нишу) линии связи выполняются слаботочным кабелем типа «витая пара» категории 5е емкостью 25 пар. От этажных плинтзов до абонентских оконечных устройств абонентские линии связи выполняются 4-х парным кабелем «витая пара» категории 5е. Оконечными абонентскими устройствами служат информационные розетки типа RJ-45, устанавливаемые в квартирах. Также предусмотрены оконечные устройства типа RJ-45 в насосной пожаротушения и электрощитовой.

Диспетчеризация лифтов. Жилой дом

Система диспетчеризации лифтов спроектирована на базе диспетчерской системы "Объ" согласно технических условий ООО "Татпромтек" №13/00-78 от 04.08.2020.

Переговорные комплекты кабины лифта, датчики устройства контроля скорости лифта, станции управления лифтами сводятся монтажными комплектами и проводами на лифтовые блоки типа Лифтовой Блок версии 7.2. Лифтовые блоки соединяются шиной данных (4-х парной витой парой 5е категории) со Switch панелью. Лифтовые блоки и моноблок подключаются к источнику бесперебойного питания. От Switch панели по сетям оператора (провайдера) осуществляется связь с диспетчерским пунктом. После завершения монтажа лифтового оборудования прокладывается интернет-кабель от ящика интернет провайдера (уточняется после монтажа) до МП. Диспетчерский пункт для осуществления диспетчеризации оборудуется, дополнительным к существующему оборудованию, оборудованием, а именно: моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet и межмодульным интерфейсом.

Диспетчерский пункт располагается по адресу: ж.д 17А/24 Блок Б, кв. 78.

Слаботочные сети. Блок-секция-3, Блок-секция-4

Технические условия на проектирование сетей телефонизации, кабельного телевидения, доступа в интернет и системы видеомониторинга для проектируемого объекта: « Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, Жилой дом 34-02 Блок секции Б1 и Б2» выданы АО «ЭР-Телеком Холдинг» НЖК-02-05/00330/1 от 03.08.2020г

Ёмкость присоединяемой сети связи составляет :Б1- 234 квартир,Б2-234 квартир.

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

Системы связи, радиовещание, телевидение

Радиовещание в квартирах проектируемого дома предусматривается с использованием радиоприемников УКВ-диапазона «Лира», работающими от сети 220В и гальванического элемента, с целью обеспечения приема сигналов оповещения ГО и ЧС.

Подключение к цифровому эфирному телевидению ведется в стандарте DVB-T2, при помощи выносного антенно-фидерного устройства (АФУ), монтируемого на кровле объекта. От АФУ до абонентов передача телепрограмм осуществляется по домовой распределительной сети кабельного телевидения коаксиальными кабелями. Коммерческая домовая распределительная сеть системы кабельного телевидения строится аналогичным общедоступному типу с разводкой от оптических приемников, расположенных в ШТК на цокольном этаже.

Структурированная кабельная сеть (СКС) осуществляется по технологии ЕТТН (Ethernet-To- The-Home). Построение СКС по технологии ЕТТН осуществляется медными линиям связи от узла связи до абонентских оконечных устройств. От кросс-панелей до этажных распределительных плинтов (расположенных в ящиках, встроенных в слаботочную нишу) линии связи выполняются слаботочным кабелем типа «витая пара» категории 5е емкостью 25 пар.

От этажных плинтов до абонентских оконечных устройств абонентские линии связи выполняются 4-х парным кабелем «витая пара» категории 5е. Оконечными абонентскими устройствами служат информационные розетки типа RJ-45, устанавливаемые в квартирах. Также предусмотрены оконечные устройства типа RJ-45 в насосной пожаротушения и электрощитовой.

Диспетчеризация лифтов. Жилой дом

Система диспетчеризации лифтов спроектирована на базе диспетчерской системы "Объ" согласно технических условий ООО "Татпромтек" №13/00-78 от 04.08.2020.

Переговорные комплекты кабины лифта, датчики устройства контроля скорости лифта, станции управления лифтами сводятся монтажными комплектами и проводами на лифтовые блоки типа Лифтовой Блок версии 7.2. Лифтовые блоки соединяются шиной данных (4-х парной витой парой 5е категории) со Switch панелью. Лифтовые блоки и моноблок подключаются к источнику бесперебойного питания. От Switch панели по сетям оператора (провайдера) осуществляется связь с диспетчерским пунктом. После завершения монтажа лифтового оборудования прокладывается интернет-кабель от ящика интернет провайдера (уточняется после монтажа) до МП. Диспетчерский пункт для осуществления диспетчеризации оборудуется, дополнительным к существующему оборудованию, оборудованием, а именно: моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet и межмодульным интерфейсом.

Диспетчерский пункт располагается по адресу: ж.д 17А/24 Блок Б, кв. 78.

Нежилые помещения

Структурированная кабельная сеть (СКС) в помещениях осуществляется по технологии ЕТТН (Ethernet-To- The-Home). Построение СКС по технологии ЕТТН осуществляется медными линиям связи от узла связи до абонентских оконечных устройств.

Оконечными абонентскими устройствами служат информационные розетки типа RJ-45.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Проектируемое здание – многоэтажный жилой дом из 4-х блок-секций с нежилыми помещениями на первом этаже.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1.3 - жилой дом; Ф2.2 – нежилые помещения 1-го этажа.

Общая площадь нежилых помещений 3 блок-секции составляет 624,89 м².

Общая площадь нежилых помещений 3 блок-секции составляет 626,46 м².

Нежилые помещения на 1 этаже многоэтажного жилого дома предназначены для проведения кратковременных встреч досугового характера без музыкального сопровождения, не оказывающих вредного воздействия на человека. Всего расположено 8 независимых помещений.

График работы нежилых помещений с 8 до 19 часов. Штат сотрудников не предусмотрен. Количество человек одновременно пребывающих людей в каждом нежилом помещении менее 50 человек.

Проектом предусмотрены мероприятия по предупреждению распространения пожаров:

- устройство автоматической пожарной сигнализации в нежилых помещениях.
- устройство системы оповещения и эвакуации людей при пожаре.
- применение в проекте материалов и технических средств, имеющих сертификат пожарной безопасности.

Расстановка технологического оборудования выполнена с учетом обеспечения беспрепятственного и безопасного передвижения инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения (МГН):

- установка выключателей и розеток на высоте 0,8 м от уровня пола.
- диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 - 180° инвалида на кресле-коляске - не менее 1,4 м.

дверные ручки однопольных дверей дверных проемов расположены на расстоянии не менее 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости, а в дверных проемах, расположенные в углах помещений, на расстоянии от боковой стены не менее 0,6 м.

столы предусмотрены на высоте, не превышающей 0,8 м от уровня пола.

4.2.2.7. Проект организации строительства

Блок-секция-1, Блок-секция-2

В административном отношении объект расположен на северо-западной окраине нового города Набережные Челны, на пересечении ул. Раскольниково и ул. Марата Юсупова, на месте бывшего карьера по добыче качественного грунта.

Севернее и южнее площадки находятся гаражные кооперативы «Комсомольский» и «Ралли», в 100 м юго-западнее - взлетно-посадочная площадка для вертолетов, в 30 м северо-восточнее - автозаправочная станция «Кузкей».

По административному делению объект находится в черте города, в 34 микрорайоне.

Вдоль северо-восточной границы застраиваемого участка, проходит улица Марата Юсупова, пригодная для осуществления транспортной связи. Заезд грузовых и специализированных машин предусматривается с улицы Раскольниково на улицу Марата Юсупова и местную временную автодорогу, по утверждённой транспортной схеме.

Существующая автодорога (улица им. Марата Юсупова) с асфальтированным покрытием, шириной 15 м, временная - из бетонного покрытия на песчаном основании, шириной 3,5 м.

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

Основной подъезд автотранспорта к проектируемому жилому дому организован с улицы им. М. Юсупова.

Ширина временного проезда - 3,5 м.

Строительство предусматривается вести с приобъектного склада.

Площадки для хранения сборных железобетонных элементов, кирпича и других строительных материалов должны быть спланированы и утрамбованы

слоем песка или шлака толщиной 10 см с устройством стока поверхностных вод.

Складские площадки располагаются в радиусе действия подъемного крана.

Раскладку конструкций в штабели необходимо осуществлять, учитывая технологическую последовательность их монтажа.

В процессе строительства, запас материалов и сборных конструкций, размещаемых на приобъектном складе, принимается на один этаж.

Раствор и бетон доставляются на объект в миксерах с растворного узла. Разгружают раствор в групповые металлические ящики емкостью по 0,3 м³; бетон - в бункера-контейнеры емкостью по 1,0 м³.

Бытовые и административные здания на площадке строительства размещаются таким образом, чтобы они обеспечивали удобное обслуживание рабочих и располагались вне опасной зоны работы крана.

Питьевая вода привозная артезианская - поставщик ОАО «ВАМИН Татарстан».

На хозяйственные нужды (душевые, умывальные, для мытья посуды и т.д.) вода доставляется в специализированных автоводонозах из «Челныводоканал ЗАО».

На строительной площадке устанавливается ёмкость для воды $V=5\text{ м}^3$ и с помощью насоса подаётся в душевые, в помещение для приёма пищи и т.д.

Вода подогревается с помощью электрических бойлеров.

Для сточных вод предусматривается ёмкость (кювет) $V=5\text{ м}^3$, куда сбрасываются сточные воды от мойки, душевой, умывальной, помещения для приёма пищи. Сточные воды вывозятся по наполнению, но не реже двух раз в неделю специализированном машиной на очистные сооружения «Челныводоканал, ЗАО».

Биотуалеты устанавливают 3 шт.

Для мойки колёс предусмотрена система обратного водоснабжения «Мойдодыр»

Строительство жилого дома 34-01 ведётся в 3 этапа.

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В состав подготовительного периода входят следующие работы:

а) создание опорной геодезической сети (высотные реперы, главные оси здания, опорная строительная сетка, красные линии);

б) основание строительной площадки, расчистка территории строительства;

в) создание общеплощадочного складского хозяйства и при необходимости, других хозяйств, обслуживающих строительное производство;

г) инженерная подготовка строительной площадки: первоочередные работы по планировке территории, обеспечивающие срезку растительного слоя грунта, организацию стока поверхностных вод, перенос существующих подземных и надземных инженерных сетей, попадающих в зону строительства.

- Нулевой цикл (сваи, монолитная фундаментная плита и т.д.).
- Возведение надземной части.
- Устройство кровли.

- Внутренние сантехнические работы.
- Внутренние электротехнические работы.
- Отделочные работы.
- Благоустройство.

Общая продолжительность строительства составит 15,4 месяца, в том числе работы подготовительного периода - 1 месяц, монтаж подземной части - 4,4 месяцев, монтаж надземной части - 8 месяцев, отделочные работы - 2 месяца.

Блок-секция-3, Блок-секция-4

В административном отношении объект расположен на северо-западной окраине нового города Набережные Челны, на пересечении ул. Раскольниково и ул. Марата Юсупова, на месте бывшего карьера по добыче качественного грунта.

Севернее и южнее площадки находятся гаражные кооперативы «Комсомольский» и «Ралли», в 100 м юго-западнее - взлетно-посадочная площадка для вертолетов, в 30 м северо-восточнее - автозаправочная станция «Кузкей».

По административному делению объект находится в черте города, в 34 микрорайоне.

Вдоль северо-восточной границы застраиваемого участка, проходит улица Марата Юсупова, пригодная для осуществления транспортной связи. Заезд грузовых и специализированных машин предусматривается с улицы Раскольниково на улицу Марата Юсупова и местную временную автодорогу, по утверждённой транспортной схеме.

Существующая автодорога (улица им. Марата Юсупова) с асфальтированным покрытием, шириной 15 м, временная - из бетонного покрытия на песчаном основании, шириной 3,5 м.

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

Основной подъезд автотранспорта к проектируемому жилому дому организован с улицы им. М. Юсупова.

Ширина временного проезда - 3,5 м.

Строительство предусматривается вести с приобъектного склада.

Площадки для хранения сборных железобетонных элементов, кирпича и других строительных материалов должны быть спланированы и утрамбованы слоем песка или шлака толщиной 10 см с устройством стока поверхностных вод.

Складские площадки располагаются в радиусе действия подъемного крана.

Раскладку конструкций в штабели необходимо осуществлять, учитывая технологическую последовательность их монтажа.

В процессе строительства, запас материалов и сборных конструкций, размещаемых на приобъектном складе, принимается на один этаж.

Раствор и бетон доставляются на объект в миксерах с растворного узла. Разгружают раствор в групповые металлические ящики емкостью по 0,3 м³; бетон - в бункера-контейнеры емкостью по 1,0 м³.

Бытовые и административные здания на площадке строительства размещаются таким образом, чтобы они обеспечивали удобное обслуживание рабочих и располагались вне опасной зоны работы крана.

Питьевая вода привозная артезианская - поставщик ОАО «ВАМИН Татарстан».

На хозяйственные нужды (душевые, умывальные, для мытья посуды и т.д.) вода доставляется в специализированных автоводонозах из «Челныводоканал ЗАО».

На строительной площадке устанавливается ёмкость для воды $V=5$ м³ и с помощью насоса подаётся в душевые, в помещение для приёма пищи и т.д.

Вода подогревается с помощью электрических бойлеров.

Для сточных вод предусматривается ёмкость (кювет) $V=5$ м³, куда сбрасываются сточные воды от мойки, душевой, умывальной, помещения для приёма пищи. Сточные воды вывозятся по наполнению, но не реже двух раз в неделю специализированном машиной на очистные сооружения «Челныводоканал, ЗАО».

Биотуалеты устанавливаются 3 шт.

Для мойки колёс предусмотрена система оборотного водоснабжения «Мойдодыр»

Строительство жилого дома 34-01 ведётся в 3 этапа.

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В состав подготовительного периода входят следующие работы:

а) создание опорной геодезической сети (высотные реперы, главные оси здания, опорная строительная сетка, красные линии);

б) основание строительной площадки, расчистка территории строительства;

в) создание общеплощадочного складского хозяйства и при необходимости, других хозяйств, обслуживающих строительное производство;

г) инженерная подготовка строительной площадки: первоочередные работы по планировке территории, обеспечивающие срезку растительного слоя грунта, организацию стока поверхностных вод, перенос существующих подземных и надземных инженерных сетей, попадающих в зону строительства.

Нулевой цикл (сваи, монолитная фундаментная плита и т.д.).

- Возведение надземной части.
- Устройство кровли.
- Внутренние сантехнические работы.
- Внутренние электротехнические работы.
- Отделочные работы.
- Благоустройство.

Общая продолжительность строительства составит 15,8 месяца, в том числе работы подготовительного периода - 1 месяц, монтаж подземной части - 4,8 месяцев, монтаж надземной части - 8 месяцев, отделочные работы - 2 месяца.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства выбросы загрязняющих веществ будут производиться от проведения строительных работ (грузовой автотранспорт, спец. автотранспорт, сварочные, окрасочные и земляные работы). Выбросы загрязняющих веществ от строительства не окажут на район строительства негативного воздействия, так как они минимальны по количеству и ограничены во времени сроком строительства.

В период эксплуатации источником загрязнения атмосферного воздуха являются стоянки для легковых автомобилей, расположенные на территории проектируемого объекта.

Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают допустимых значений.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Шум от строительной техники не окажет на район строительства негативного воздействия, так как он минимален по количеству и ограничен во времени сроком строительства.

При эксплуатации объекта основными источниками шума является автотранспорт.

По результатам проведенных расчетов уровень звука на территории, прилегающей к жилым зданиям, соответствует требованиям СП 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод.

В период строительства водопотребление производится за счет привозной воды, а водоотведение производится в выгребные ямы и емкости биотуалетов. На период строительства проектом предусматривается установка открытой мойки «Мойдодыр» для строительной спецтехники с локальными очистными сооружениями и замкнутым водооборотом.

Сброс стоков с территории проектируемого объекта на период строительства производится на рельеф местности с уклоном в существующую систему ливневой канализации и установкой бензо-маслоуловителя.

Объектом водоснабжения на период эксплуатации являются внутриквартальные сети городского водопровода.

Объектом водоотведения на период эксплуатации являются внутриквартальные сети городской канализации.

Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод минимально в связи с тем, что сброс хозяйственно бытовых и ливневых стоков от объекта предусматривается во внутриквартальные сети хозяйственно бытовой и ливневой канализации, затем стоки поступают на городские очистные сооружения. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод проектируемым объектом исключается.

Вся система водоснабжения и водоотведения объекта решается с обязательным комплексом природоохранных мероприятий. Основным условием соблюдения природоохранных мероприятий при прокладке коммуникаций водообеспечения и водоотведения является повышение качества работ, исключение проникновения жидкости из коммуникаций в грунт.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

После завершения строительства на территории объекта в обязательном порядке убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, засыпаются неровности рельефа, выполняются планировочные работы и проводится благоустройство земельного участка.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Степень огнестойкости здания - I.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - CO.

Проектируемое здание находится в городе Набережные Челны, РТ в 34 микрорайоне. При организации земельного участка в соответствии с СП 4.13130.2013 предусмотрен со всех сторон подъезд к зданию с соблюдением минимального расстояния до дворового фасада здания.

Противопожарное расстояние от проектируемого жилого дома до ближайших строений выполнено согласно п.4.3 таблица 1 СП 4.13130.2013 "Свод правил Системы противопожарной защиты ограничение распространения пожара на объектах защиты требования к объемно-планировочным и конструктивным решениями составляет более 8 м.

В соответствии с СП 8.13130.2009 по наружному противопожарному водоснабжению проектом предусмотрено тушение пожара от гидрантов ПГ

расположенного не более 2,5 м от края проезжей части. Расстояние от указанных ПГ до торца жилого дома приняты в пределах 200 м.

Вдоль дворового фасада жилого дома выполнен сквозной проезд с минимальной шириной 6.0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен жилого дома не менее 8.0 м. Наружное пожаротушение выполнено согласно СП 8.13130.2009 п. 5.2 принято с расходом 25 л/сек от пожарных гидрантов ПГ (смотри схему НВ).

34 микрорайон обслуживается пожарной частью №56. Время прибытия первого пожарного подразделения составляет 8-10 минут.

Подвал двухсекционный, предназначен для прокладки инженерных сетей, размещения инженерного оборудования. В подвале предусмотрено два эвакуационных выхода. Выходы из подвала запроектированы отдельным и ведёт непосредственно наружу.

С 1-го по 18-й этаж в жилом доме размещено: однокомнатные, одно, двух и трехкомнатные квартиры-студии. Выходы из квартир ведут в общий коридор связанный с лифтовым холлом и тамбуром ведущий в лестничную клетку типа Н1, двери тамбура и лифтового холла с глухой samozакрывающейся дверью с уплотнением в притворах. Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку и лифтовой холл не превышает 25метра в виду наличия дымоудаления в коридоре. Ширина коридора не менее 1,4 метра. Ширина марша лестницы около 1 метра. Согласно п. 4.3.3 СП 1.13130.2009. в коридорах на путях эвакуации не размещены: оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводы и трубопроводы с горючими жидкостями, а также встроенные шкафы. Каждая квартира имеет один эвакуационный выход непосредственно в коридор и аварийный выход на лоджию с глухим простенком шириной 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери), также простенком 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Ствол мусоропровода дымо-газо-водонепроницаемый и отвечает санитарным и противопожарным требованиям. Ствол мусоропровода и все его неподвижные соединения (стыки составленных элементов труб, элементы крепления загрузочных клапанов и т.д.) герметичны (дымо-газо-водонепроницаемыми).

Предел огнестойкости ствола Е60. Мусоросборная камера расположена изолированно от жилых квартир с самостоятельным входом, отгороженным глухой стеной от входа в жилое здание.

Предусмотрено установка противопожарных дверей в ИТП, электрощитовой.

Двери лифтов противопожарные, автоматические со степенью огнестойкости EI30. Жилой дом оборудован мусоропроводом с загрузочным клапаном, расположенным в тамбуре лестничной клетки каждого этажа исключая первый.

Автоматические установки пожарной сигнализации:

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов

пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

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

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

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

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 5.13130.2009.

Система обеспечивает:

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

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

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

В целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре предусматривается система оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ). Звуковые оповещатели подключены к выходам адресного релейного модуля, контролирующего целостность линий на обрыв и короткое замыкание.

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

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

Согласно требований СП7.13130.2013, заданная последовательность действия систем противодымной вентиляции должна обеспечивать опережающее

включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с, относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции.

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

Внутреннее пожаротушение жилого дома запроектировано из расчета 3-х струй производительностью 2,9 л/сек.

Расчет пожарного риска не требуется.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Доступ МГН к тротуарам, пешеходным зонам, хозяйственной площадке, площадке отдыха, детской игровой площадке, парковочным местам для инвалидов (МГН) с габаритными размерами 3.6x6.0 м 14 мест и 2.5x6.0 м 10 мест для домов 34-01, 34-02 осуществляется через пандус, ведущий от входной зоны к уровню тротуара и через осуществление сопряжения тротуара с проезжей частью.

Согласно п.5.2.1. СП 59.13330.2016 на открытых индивидуальных стоянках около учреждений обслуживания следует выделять не менее 10% мест (но не менее одного места) для транспорта инвалидов. Эти места обозначены знаками, принятыми в международной практике.

Места для личного транспорта инвалидов размещены вблизи входа, доступного для инвалидов, но не далее 50 м от предприятия или в учреждение и 100 м от входа в жилое здание.

Длина марша наружного пандуса не превышает 9.0 м, а уклон не круче 1:20.

Пандус предусмотрен с двухсторонним ограждением и поручнями на Высоте 0.9 м и 0.7 м. Расстояние между поручнями 0.9-1.0 м. Завершающие горизонтальные части поручня длиннее марша лестницы или наклонной части пандуса на 0.3м и имеют не травмирующее завершение.

По продольным краям маршей пандуса для предотвращения соскальзывания трости или ноги предусмотрены колёсоотбойники высотой не менее 0.05 м. Тактильные напольные указатели перед пандусом выполнены по ГОСТр 52875.

Поверхность пандуса не скользкая, отчётливо маркирована цветом (текстурой), контрастной относительно прилегающей поверхности.

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

Покрытие проездов, паркингов и тротуаров-асфальтобетонное. Покрытие детской площадки в зоне размещения игрового оборудования - из резиновой крошки.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0.05м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0.025м.

Ширина лестничных маршей открытых лестниц не менее 1,35 м.

Для открытых лестниц на перепадах рельефа ширина проступей от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м.

Все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней. Поперечный уклон ступеней не более 2%. Поверхность ступеней имеет антискользящее покрытие, шероховатая. На путях движения МГН не применяются ступени с открытыми подступенками. Марш открытой лестницы не менее трех ступеней и не превышает 12 ступеней.

Продольный уклон проездов и тротуаров не превышает 5%, что обеспечивает проезд МГН на креслах колясках, поперечный уклон тротуаров принят не более 2%.

Отвод поверхностных вод предусматривается ливневую канализацию.

Подъезд пожарных машин к проектируемому дому и доступ пожарных подразделений в любую квартиру обеспечен. Вдоль дворового фасада жилого дома выполнен проезд шириной 6,0 м. Вдоль противоположного фасада предусмотрен тротуар, пригодный для проезда пожарных машин.

Тактильные средства в виде полос с конусообразными рифами, выполняющие предупредительную функцию, на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0.8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, Входа и т.п., шириной 0.5 м.

Обоснование принятых конструктивных, объёмно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение МГН внутри объекта.

Доступ МГН предусмотрен только в пределах 1 -го этажа.

Входная группа запроектирована с удобным доступом МГН на инвалидных колясках: через наружный пандус, входной тамбур, двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто" с задержкой 5с, с уплотнением в притворах и с доступом МГН через лифтовой холл к лифтам первого этажа.

Входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м. Применение дверей на качающихся петлях и дверей вертушек на путях передвижения МГН не допускается. Одна рабочая створка двустворчатых дверей имеет ширину, требуемую для однопольных дверей.

В полотнах наружных металлических дверей, доступных инвалидам, предусматриваются смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах 0.5-1.2 м от уровня пола.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2.3 м при ширине не менее 1.5 м. При последовательном расположении навесных дверей обеспечивается,

минимальное свободное пространство между ними - не менее 1.4 м плюс ширина двери (0.9 м), открывающаяся внутрь междверного пространства.

Полы в пределах одного этажа находятся на одной отметке.

Ширина коридоров не менее 1.4 м.

Для межэтажного перемещения МГН предусмотрены пассажирские.

Участки пола на путях движения инвалидов на расстоянии 0.8 м. перед дверными проёмами, Входами на лестницы и пандусы, а также перед поворотом коммуникационных путей имеют контрастную рифлёную поверхность шириной 0.3 м.

Для обозначения тактильной полосы движения инвалидов с недостатками зрения предусматривается (между контрастной рифлёной поверхностью) резиновая тактильная самоклеющаяся лента.

Адаптация лестниц для МГН предусматривает контрастные маркировки верхней и нижней ступеней лестничного марша, а также тактильные накладки на краевые ступени лестничных маршей.

На верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусматриваются рельефные обозначения этажей, а также предупредительные тактильные полосы об окончании перил.

Ступени лестниц ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро имеет закругление радиусом не более 0.05 м.

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0.02 м или другие устройства для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

В проекте применен различный по цвету материал ступеней лестниц и горизонтальных площадок перед ними.

Тактильные напольные указатели перед лестницами выполнены по ГОСТ Р 52875.

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.

На проступях краевых ступеней лестничных маршей наносятся одна или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени, как правило, жёлтого цвета, общей шириной 0,08-01 м.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания и располагаться на высоте не менее 1.5м от уровня пола.

Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стеной. Дверные проёмы в помещения, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0.014 м.

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 жилого дома осуществляются через коридоры и входные тамбуры, ведущие к наружному пандусу и лестницам; пути эвакуации инвалидов (МГН) с нежилых помещений 1 этажа (3,4 блок-секции) осуществляются непосредственно на улицу.

Все квартиры оборудованы пожарной сигнализацией.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре оснащена звуковыми и световыми сигнальными устройствами, и охватывает все доступные для инвалидов помещения, проходы, коридоры и выходы из здания.

4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Принятые в проекте решения обеспечивают соблюдение требуемых нормативными документами теплозащитных характеристик ограждающих конструкций, снижение шума и вибраций, соблюдение санитарно-гигиенических условий, пожарную безопасность.

Долговечность ограждающих конструкций обеспечена применением материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, биостойкость, стойкость против коррозии, высокой температуры, циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды).

Полученная расчетная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает требуемой величины. Класс энергосбережения здания в соответствии с табл. 15 СП 50.13330.2012 - «А++» (очень высокий).

Класс энергетической эффективности - повышенный, класс С;

Компактность здания составляет 0.21 м-1, что не превышает рекомендуемого значения 0.29 м-1.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии 0.086 Вт/(м³С), что не превышает нормативного значения 0.232 Вт/(м³С).

В здании применены следующие энергосберегающие мероприятия:

- наружные стены из ячеистобетонных блоков D500 с коэффициентом теплопроводности 0,141 Вт/(м С);

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности 0,041 Вт/(м С);

- устанавливаются эффективные энергосберегающие стеклопакеты с высоким сопротивлением материалов;

- регулирование теплоотдачи отопительных приборов осуществляется терморегуляторами.

- устройство индивидуальных тепловых пунктов (с автоматическим регулированием температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха), снижающих затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами управления и учета с потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых

помещений (энергосберегающие светильники со светодиодным модулем типа ДБО54), оснащенных датчиками движения и освещенности;

- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.

4.2.2.12. 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.

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

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

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

Сроки проведения ремонта здания определяются на основе технического состояния.

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

Техническая эксплуатация включает в себя:

- управление объектом (организацию эксплуатации, взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, все виды работ с нанимателями и арендаторами);

- техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем объектов (осмотры, мониторинг, подготовку к сезонной эксплуатации, текущий и капитальный ремонт);

- санитарное содержание (уборку мест общего пользования, уборку придомовых территорий, уход за зелеными насаждениями).

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

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

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

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

Основой правильной технической эксплуатации здания является своевременное проведение ремонтных работ.

Ремонтные работы подразделяются на два вида:

- текущий ремонт;

- капитальный ремонт.

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

Периодичность профилактического текущего ремонта не должна превышать двух лет.

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

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

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

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

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №16-2-1-3-037024-2020 от 07.08.2020г. по результатам инженерных изысканий.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Инженерные изыскания не являются предметом настоящей негосударственной экспертизы. Заявителем представлено положительное заключение негосударственной экспертизы №16-2-1-3-037024-2020 от 07.08.2020г. по результатам инженерных изысканий.

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 № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- 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».

Проектные решения в части «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют: СП18.13330-20011 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП 37.13330-2012 «Промышленный транспорт»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» «Требования к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2014 № 1413.

Проектные решения в части «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствуют: СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»; СП 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 57.13330.2011 «Складские здания»; ГОСТ Р 21.1101-2009. «Основные требования к проектной и рабочей документации»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; по технологическим решениям соответствуют: СП 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; Федеральные авиационные правила «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских судов, требованиям федеральных авиационных правил»; ВНТП 11-85 «Ведомственные нормы технического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах»; ПОТ Р М- 017-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах»; Правила устройства электроустановок. Глава 7.7 «Аккумуляторные установки»; Федеральный Закон №116-ФЗ от 21.07.97 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; СанПиН Р.2.2.2006-05 «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»; в части требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

соответствуют: СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; Кодекс РФ от 30.12.2001 № 95-ФЗ (с изм. от 21.07.2014) «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»; Кодекс РФ от 26.01.1996 № 14-ФЗ (с изм. От 21.07.2014) «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»; в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

Проектные решения в части «Конструктивные решения» соответствуют: СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции». (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*); СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

Проектные решения в части «Электроснабжение и электропотребление» соответствуют: Правилам устройства электроустановок ПУЭ; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 52.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* «Строительные нормы и правила. Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Санитарные нормы и правила; РТМ 36.18.32.4-92. «Указания по расчету электрических нагрузок»; СО 153- 34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения в части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, вентиляция и кондиционирование» по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 44.13330.2016 «Административные и бытовые здания»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; по водоснабжению и водоотведению

соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования (с Изм. № 1); СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изм. № 1); СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СП 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»; СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полимерных материалов».

Проектные решения в части «Системы автоматизации, связи и сигнализации» по системе связи соответствуют: РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;

Проектные решения в части «Организация строительства» соответствуют: СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»; СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП 71.13330.2012 «Изоляционные и отделочные покрытия»; СНиП 1.04.03-85 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; СП 68.13330.2011 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»; СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»; СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»; СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»; СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории»; МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Проектные решения в части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность» по охране окружающей среды соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об

охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998. по санитарно-эпидемиологической безопасности соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения в части «Пожарная безопасность» соответствуют: Правилам устройства электроустановок ПУЭ; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130,2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

6. Общие выводы

Откорректированная проектная документация объекта: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02» **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) Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

МС-Э-9-2-8190

Александрова
Лидия Дани-
ловна

Раздел «Архитектурные решения».

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.1.3. Конструктивные решения)

МС-Э-66-2-4070

Костин Алексей
Борисович

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

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, со-

МС-Э-27-2-7635

Сибгатуллин
Дамир
Камилович

держание технологических решений»

- Подраздел «Система электро-снабжения»

- Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)

МС-Э-54-2-9726

Слободнюк
Сергей Александрович

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

-Подраздел «Система водоснабжения»

- Подраздел «Система водоотведения»

- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации)

МС-Э-8-2-6933

Грачев Дмитрий Павлович

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

- Подраздел «Сети связи»

Эксперт в области экспертизы проектной документации

МС-Э-15-2-8405

Бакулина Елена Юрьевна

(2.4.1. Охрана окружающей среды)

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

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

МС-Э-8-2-8154

Рящиков Александр Васильевич

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Приложения:

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