

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610674
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610846



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

С.В. Сбоев

М.П.

«25» мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 35-2-1-3-0125-18

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

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты
инженерных изысканий

Вологда 2018 г.

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление № МЭЦ-ПД+РИИ/888-22/04/1 от «25» апреля 2018 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД-РИИ/888-22/04/1 от «25» апреля 2018 г., г. Вологда.

1.2 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий на участке проектируемого объекта капитального строительства: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02» и проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02». Состав проектной документации, переданной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

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

Адрес: В 34 микрорайоне г. Набережные Челны

Технико-экономические характеристики объекта

Блок-секция Б-1

Количество этажей	19
Типы квартир	
1-комнатные	36
1-комнатные студии	72
2-комнатные	36
2-комнатные студии	34
3-комнатные	1
Всего квартир	179
Площадь жилых комнат, м2	3097,59
Площадь квартир, м2	6049,40
Общая площадь квартир, м2	6875,32
Площадь жилого здания, м2	9925,30
Площадь застройки, м2	611,53
Строительный объем всего, м3	31401,50
т. ч. подземной части, м3	1431,03

Блок-секция Б-2

Количество этажей	19
Типы квартир	
1-комнатные	52
2-комнатные	55
3-комнатные	36
Всего квартир	143
Площадь жилых комнат, м2	3608,01
Площадь квартир, м2	6399,90
Общая площадь квартир, м2	7227,14
Площадь жилого здания, м2	10884,35
Площадь застройки, м2	679
Строительный объем всего, м3	34978,66
т. ч. подземной части, м3	1687,73

Блок-секция Б-3

Количество этажей	19
Типы квартир	
1-комнатные	18
2-комнатные студии	17
2-комнатные	53
3-комнатные	37
Всего квартир	125
Площадь жилых комнат, м2	3543,93
Площадь квартир, м2	6268,03
Общая площадь квартир, м2	6834,21
Площадь жилого здания, м2	9659,97
Площадь застройки, м2	611,53
Строительный объем всего, м3	31401,50
т. ч. подземной части, м3	1431,03

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

Жилой дом.

1.5 Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

• Инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания:

ООО «КамТИСИЗ»

Адрес организации: 423806, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 19

Выписка из реестра саморегулируемой организации № 408 от «19» февраля 2018 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».

• **Проектная документация:**

ООО «Стройпроект».

Адрес организации: 423838, РТ, г. Набережные Челны, ул. Им. Ильдара Маннанова, д. 10, офис 2.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, №СРО П-114-067.4-1650016320-12082014 от 12.08.2014 г., выданное НП «Союз архитекторов и проектировщиков «Волга-Кама», г. Казань.

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

• **Заявитель**

Полное наименование физического или юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Стройпроект»
Реквизиты:	
Адрес юридический:	423838, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. им. Ильдара Маннанова, д.10, офис 2
Адрес фактический:	423838, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, а/я 164
Телефон, факс, e-mail:	
ИНН/КПП	1650016320/165001001
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, контактный телефон	Директор Казаченко Михаил Дмитриевич, действующего на основании Устава
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Директор Казаченко Михаил Дмитриевич, действующего на основании Устава

• **Заказчик, застройщик**

Полное наименование физического или юридического лица	ООО «Современное строительство»
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, контактный телефон	Генеральный директор М.З. Мингалимов
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Генеральный директор М.З. Мингалимов

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Техническим заданием предусмотрено прохождение экспертизы Заявителем.

1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не предусмотрено.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.10 Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

- Градостроительный план земельного участка №RU16302000-2018-00000000029, Кадастровый номер земельного участка 16:52:040101:3221.

- Выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости № 16-0-1-2012/4002-2018-1048 от «14» марта 2018 года

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:

2.1.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО «КАМТИСИЗ» на основании технического задания, выданного заказчиком.

2.1.2 Инженерно-геологические изыскания:

Основанием для выполнения инженерных изысканий являлся договор № 2023 от 22.09.2017 г. между ООО «Современное строительство» (Заказчик) и ООО «КАМТИСИЗ» (Подрядчик).

2.2 Сведения о программе инженерных изысканий:

2.2.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Программа по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02».

2.2.2 Инженерно-геологические изыскания:

Программа по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02».

2.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения):

Не требуется.

2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

Не представлена.

2.5 Основания для разработки проектной документации:

2.5.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:

Техническое задание на проектирование объекта: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02», утверждено Заказчиком.

2.5.2 Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:

- Градостроительный план земельного участка №RU16302000-2017-0000000029, Кадастровый номер земельного участка 16:52:040101:3221

2.5.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

Ливневая канализация:

– Технические условия на присоединения к сетям ливневой канализации №44/2018 от 20.04.2018г., выданные МУП «ПАД».

Сети связи:

– Технические условия на проектирование наружных и внутренних телефонизации, кабельного телевидения, радиофикации, интернета для многоэтажного жилого дома, г. Набережные Челны, выданные ПАО «Тателеком» № 429-ИсхП НЧЗ от 15.03.2018г.

- Технические условия на проектировании сетей диспетчеризации лифтов для Многоэтажного жилого дома, выданное ООО ПК «Татпромтек» № 13/00-31 от 22.03.2018г.
- Технические условия на подключения сетей теплоснабжения, выданные АО «Татэнерго» №13-03/571 от 16.03.2018г.
- Технические условия на подключения сетей водоснабжения и хоз.бытовой канализации, выданное ООО «Челныводоканал» №92-134-15-1680 от 13.03.2018г.

2.5.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Информация не предоставлена.

3. Описание рассмотренной документации

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие).

3.1.1 Инженерно-топографические условия территории

В административном отношении площадка изысканий расположена на северо-западной окраине нового города Набережные Челны, на пересечении ул. Раскольникова 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 климатическим условиям г. Набережные Челны расположен в климатическом подрайоне II В, который характеризуется умеренно-континентальным климатом, с продолжительной холодной зимой и жарким коротким летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет +3,9°C.

Среднемесячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июля) составляет 25°C. Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, достигает 160.

Расчетная зимняя температура воздуха составляет -30°C Продолжительность безморозного периода – 143 дня. Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна -17,1°C.

По данным многолетних наблюдений, глубина фактического сезонного промерзания грунтов на оголенных от снега участках составляет 1,9 – 2,0 м.

В геоморфологическом отношении площадка приурочена к III надпойменной левобережной аккумулятивной р. Кама, нарушенной разработкой карьера.

Общий рельеф местности относительно ровный, с пологим уклоном в северо-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).

Территория г. Набережные Челны расположена в центральной части Волго-Уральской антеклизы Восточно-Европейской платформы и приурочена к зоне сочленения Северо-Татарского свода и Сарайлинского прогиба. В тектоническом строении рассматриваемой территории выделяются два структурных этажа: нижний – кристаллический фундамент и верхний – осадочный чехол.

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

3.1.2 Инженерно-геологические условия территории

В административном отношении исследуемая площадка расположена: на северо-западной окраине нового города Набережные Челны, на пересечении ул. Раскольникова и ул. Марата Юсупова, на месте бывшего карьера по добыче качественного грунта.

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).

Климат района умеренно-континентальный.

Среднегодовая температура 3,9 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 37 °С, абсолютная минимальная температура воздуха - 47 °С.

Глубина промерзания грунтов – 1,9-2,0 м.

Среднее количество осадков – 552 мм/год.

В геологическом строении площадки изысканий на вскрытую выработками глубину до 38,0 м принимают участие четвертичные аллювиальные и среднепермские элювиальные отложения, перекрытые сверху толщей насыпных грунтов.

Четвертичные аллювиальные отложения представлены останцем слоя песка мелкого.

Элювиальные отложения представлены переслаиванием неравномерно выветрелых, в различной степени трещиноватых, глин и песчаников.

Глины - твердой консистенции, известковые, различных оттенков коричневого и серого цветов, с прослойками сажистой глины, алевролита, песчаника и известняка.

Песчаники - выветрелые до состояния песка пылеватого, водоносные.

Элювий на глинах выражен в их повышенной трещиноватости, комковатости и неравномерной сжимаемости под воздействием внешних нагрузок.

Элювий на песчаниках проявился в разрушении изначально скального-полускального грунта до состояния песка, в толще которого, без четко выраженных границ разрушения, встречаются маломощные прослойки и линзы крепких, сцементированных разностей.

Глины и песчаники под воздействием внешней нагрузки проявляют неравномерную сжимаемость.

Просадочные и набухающие свойства у элювиальных грунтов не выявлены.

После прекращения разработки карьера, в сформировавшееся понижение, со всего города свозился строительный и бытовой мусор. Обратная засыпка карьера (свалка) была прекращена около 30 лет назад.

Насыпные грунты представлены отходами литейного производства с примесью суглинка, глины и песка, с включением бытового и строительного мусора (обломки бетонных плит, глыбы цементированного шлака, фрагменты металлических конструкций и т. п.), а также хаотичными смесями суглинка, глины, песка, с примесью чернозёма, с включением гравия, щебня и строительного мусора.

Подошва насыпных грунтов проходит на абс. отметках 83,17-78,51 м, мощность насыпи составляет 9,1-22,8 м.

Грунты в пределах площадки изысканий обладают средней и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к подземным стальным коммуникациям и конструкциям.

Гидрогеологические условия. Подземные воды первого от поверхности постоянного водоносного горизонта со свободным уровнем при бурении вскрыты всеми скважинами на глубинах 6,90-21,50 м, абс. отметках 87,50-80,08 м. Последний единовременный замер УПВ выполнен в конце января 2018 г.

Подземные воды приурочены к среднепермским (казанским) трещиноватым глинам и песчаникам, четвертичному песку мелкому и к насыпным грунтам.

Основное питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади их распространения.

Замеренные в скважинах уровни подземных вод (УПВ) соответствуют положению близкому к сезонно минимальному.

Естественное сезонное повышение УПВ составляет 1,5–2,0 м.

Согласно результатам стандартного химического анализа проб, отобранных на площадке, подземные воды имеют минерализацию 1,13-1,42 г/л, неагрессивны по отношению к бетонам с любой водонепроницаемостью, к арматуре железобетонных конструкций, обладают низкой и средней коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовым оболочкам кабелей, и высокой по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей.

3.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На негосударственную экспертизу представлены результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий.

3.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

3.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Район работ является изученным в топографо-геодезическом отношении.

За исходные пункты в плановом и высотном отношениях были использованы существующие пункты ГГС.

Система координат – местная. Система высот – Балтийская 1977 г.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Целью выполнения работ являлось создание топографических планов М 1:500 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м по всей изыскиваемой территории, необходимых для проектирования объекта.

Виды и объёмы выполненных работ:

№	Виды работ	Ед. изм.	Объемы работ
1	Топографическая съемка в М 1:500, сечением рельефа через 0,5	га	3,0

Исходными пунктами для создания планово-высотного обоснования принята существующая сеть ГГС. В результате обследования установлено, что все пункты находятся в рабочем состоянии и могут быть использованы в качестве исходной геодезической основы.

Съемочное планово-высотное обоснование представляет собой проведение наблюдений спутниковыми двухчастотными приемниками TRIUMPF-1-G3T № 02969, Javad TRIUMPF-1 № 01875, опирающимися на пункты, базисные линии.

Инженерно-топографическая съёмка выполнена с точек съемочного обоснования электронным тахеометром Sokkia SET 530RK3 № D22867 с регистрацией данных в память электронного тахеометра, для последующей передачи данных на ПК. Характеристики точности угловых и линейных измерений соответствуют требованиям нормативных документов.

Составление планов по результатам съемки выполнено на ПК в электронном виде в программе «AutoCAD». Составлен топографический план М 1:500 с высотой сечения рельефа

горизонталями через 0,5 м. Исходные материалы для составления планов подземных коммуникаций участка инженерно-геодезических изысканий получены в МУП «Служба градостроительного развития г. Набережные Челны». Местоположение подземных коммуникаций определено с использованием трассопоискового оборудования «RD 2000».

Используемые, при проведении изысканий, геодезические приборы и оборудование имеют метрологическую аттестацию.

Контроль и приемка работ осуществлена путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. В техническом отчете представлен Акт контроля и приемки работ.

3.3.2 Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство 3-х жилых домов и многоуровневой автостоянки. Фундамент КСП, глубина заложения – 2,8 м (техподполье), этажность – 10 и 3. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 53 скважины глубиной 25,0-38,0 м, выполнены испытания грунтов одиночными сваями статистической вдавливающей нагрузкой.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась колонковым способом буровой установкой УРБ-2,5А, ПБУ-1 и ЛБУ-50-07. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 254 монолита грунта на лабораторный анализ.

Выполнены испытания грунтов одиночными сваями статистической вдавливающей нагрузкой.

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в лаборатории механики грунтов и инженерной геохимии ООО «КАМТИСИЗ» (Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 033-15 от 24 апреля 2015 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

3.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

3.4.1 Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе прохождения экспертизы в инженерно-геодезические изыскания изменения и дополнения не вносились.

3.4.2 Инженерно-геологические изыскания:

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

3.5 Описание технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:

3.5.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

№ тома	Наименование раздела	Шифр
1	Раздел 1. Пояснительная записка.	15-77-437-000-ПЗ
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	15-77-437-000-ПЗУ
3	Раздел 3. Архитектурные решения.	15-77-437-001..003-АР
	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.1	Часть 1. Конструктивные решения фундаментов. Архитектурно-строительные решения ниже отм. 0.000.	15-77-437-001..003-КР1
4.2	Часть 2. Архитектурно-строительные решения выше отм. 0.000.	15-77-437-001..003-КР2
4.3	Часть 3. Конструкции железобетонные.	15-77-437-001..003-КР3
	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
	Подраздел 1. Система электроснабжения.	
5.1.1	Книга 1. Наружное электроснабжение.	15-77-437-000-ИОС1.1
5.1.2	Книга 2. Наружное освещение	15-77-437-000-ИОС1.2
5.1.3	Книга 3. Электрооборудование.	15-77-437-001..003-ИОС1.3
5.1.4	Книга 4. Молниезащита.	15-77-437-001..003-ИОС1.4
	Подраздел 2. Система водоснабжения.	
5.2.1	Книга 1. Наружные сети водоснабжения.	15-77-437-000-ИОС2.1
5.2.2	Книга 2. Водопровод внутренний.	15-77-437-001..003-ИОС2.2
	Подраздел 3. Система водоотведения	

5.3.1	Книга 1. Наружные сети канализации.	15-77-437-000-ИОС3.1
5.3.2	Книга 2. Внутренняя канализация.	15-77-437-001..003-ИОС3.2
	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
5.4.2	Книга 2. Отопление и вентиляция.	15-77-437-001..003-ИОС4.2
	Подраздел 5. Сети связи.	
5.5.1	Книга 1. Наружные сети связи.	15-77-437-000-ИОС5.1
5.5.2	Книга 2. Слаботочные сети.	15-77-437-001..003-ИОС5.2
6	Раздел 6. Проект организации строительства.	15-77-437-000-ПОС
8	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	15-77-437-000-ООС
9	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	15-77-437-000-ПБ
10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	15-77-437-000-ОДИ
10.1	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
12.1	Раздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	15-77-437-000-ТБЭ
12.2	Раздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома.	15-77-437-000-НПКР

3.6 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.6.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

В административном отношении объект расположен на северо-западной окраине нового города Набережные Челны, на пересечении ул. Раскольников и ул. Марата

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

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

Жилой дом 34-02 состоит из 3-х блок - секций с размерами в осях, в плане: Б-1, Б-3 (28,2м x 23,4м), Б-2 (37,8м x 13,2м).

- категория земель - земли населенных пунктов
- количество подъездов - 3
- степень огнестойкости здания - II
- срок эксплуатации здания - 50-100 лет.

- Удельная характеристика расхода тепловой энергии 0.167 Вт/(м³ С).

В здании жилого дома в подвале расположены технические помещения (электрощитовая, аппаратная, насосная, ИТП), с 1-го по 18-ый этаж - жилые с одно, двух, трехкомнатными квартирами.

Высота подвала - 2,54 м, первого этажа - 2,50 м, 2-18 этаж - 2,50 м., высота машинного помещения лифта - 2,52 м.

Объемно-планировочные показатели

Блок-секция Б-1

Количество этажей	19
Типы квартир	
1-комнатные	36
1-комнатные студии	72
2-комнатные	36
2-комнатные студии	34
3-комнатные	1
Всего квартир	179
Площадь жилых комнат, м ²	3097,59
Площадь квартир, м ²	6049,40
Общая площадь квартир, м ²	6875,32
Площадь жилого здания, м ²	9925,30
Площадь застройки, м ²	611,53
Строительный объем всего, м ³	31401,50
т. ч. подземной части, м ³	1431,03

Блок-секция Б-2

Количество этажей	19
Типы квартир	
1-комнатные	52
2-комнатные	55
3-комнатные	36
Всего квартир	143
Площадь жилых комнат, м ²	3608,01
Площадь квартир, м ²	6399,90
Общая площадь квартир, м ²	7227,14
Площадь жилого здания, м ²	10884,35
Площадь застройки, м ²	679
Строительный объем всего, м ³	34978,66
т. ч. подземной части, м ³	1687,73

Блок-секция Б-3

Количество этажей	19
Типы квартир	
1-комнатные	18
2-комнатные студии	17
2-комнатные	53
3-комнатные	37
Всего квартир	125
Площадь жилых комнат, м ²	3543,93

Площадь квартир, м2	6268,03
Общая площадь квартир, м2	6834,21
Площадь жилого здания, м2	9659,97
Площадь застройки, м2	611,53
Строительный объем всего, м3	31401,50
т. ч. подземной части, м3	1431,03

Исходные данные использованные для подготовки проектной документации по объекту:

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

- Договора № 37-ПР-17 от 21.09.2017г. на разработку проектной документации.
- Задание на проектирование (приложение 1) от 21.09.2017г. утвержденное директором

ООО «Современное строительство».

• Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполнены в соответствии с техническим заданием приложение 1 к договору подряда от 22.09.2017 г.

- Градостроительный план земельного участка №16302000-201800000000029.

Технические условия:

Ливневая канализация:

- Технические условия на присоединения к сетям ливневой канализации №44/2018 от 20.04.2018г., выданные МУП «ПАД».

Сети связи:

- Технические условия на проектирование наружных и внутренних телефонизации, кабельного телевидения, радиофикации, интернета для многоэтажного жилого дома, г. Набережные Челны, выданные ПАО «Тателеком» № 429-ИсхП НЧЗ от 15.03.2018г.

- Технические условия на проектировании сетей диспетчеризации лифтов для Многоэтажного жилого дома, выданное ООО ПК «Татпромтек» № 13/00-31 от 22.03.2018г.

- Технические условия на подключения сетей теплоснабжения, выданные АО «Татэнерго» №13-03/571 от 16.03.2018г.

- Технические условия на подключения сетей водоснабжения и хоз.бытовой канализации, выданное ООО «Челныводоканал» №92-134-15-1680 от 13.03.2018г.

- Технические условия на проектирование сетей электроснабжения, выданные ОАО «Сетевая компания» Набережночелнинские электрические сети №211-02/382 от 15.09.2017г.

3.6.2 Раздел 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 - 16:52:040101:3321.

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 жилого дома 34-02.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	0,659	100
2	Площадь застройки, м ²	1228	18,6
3	Площадь твердых покрытий, м ²	3850	58,4
4	Площадь участков озеленения, м ²	1470	22,3

5	Резервная площадь (для благоустройства территории малоэтажной застройки), м2	45	0,7
	За границей отведенного участка (в границе благоустройства)		
6	Площадь твердых покрытий, м2	2800	
7	Площадь озеленения, м2	1070	

2 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	0,591	100
2	Площадь застройки, м2	1186	20,0
3	Площадь твердых покрытий, м2	3249	55,0
4	Площадь участков озеленения, м2	1475	25,0
	За границей отведенного участка (в границе благоустройства)		
5	Площадь твердых покрытий, м2	706	
6	Площадь озеленения, м2	345	

3 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	0,562	100
2	Площадь застройки, м2	1286	22,9
3	Площадь твердых покрытий, м2	3005	53,5
4	Площадь участков озеленения, м2	1330	23,6

4 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	1,094	100
2	Площадь застройки, м2	1867	17,1
3	Площадь твердых покрытий, м2	6541	59,8
4	Площадь участков озеленения, м2	2530	23,1

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

5	Резервная площадь (для благоустройства территории малоэтажной застройки), м2	45	0,7
	За границей отведенного участка (в границе благоустройства)		
6	Площадь твердых покрытий, м2	2800	
7	Площадь озеленения, м2	1070	

2 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	0,591	100
2	Площадь застройки, м2	1186	20,0
3	Площадь твердых покрытий, м2	3249	55,0
4	Площадь участков озеленения, м2	1475	25,0
	За границей отведенного участка (в границе благоустройства)		
5	Площадь твердых покрытий, м2	706	
6	Площадь озеленения, м2	345	

3 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	0,562	100
2	Площадь застройки, м2	1286	22,9
3	Площадь твердых покрытий, м2	3005	53,5
4	Площадь участков озеленения, м2	1330	23,6

4 этап строительства

№п/п	Наименование	Площадь	%
	В границах отведенного участка		
1	Площадь участка, га	1,094	100
2	Площадь застройки, м2	1867	17,1
3	Площадь твердых покрытий, м2	6541	59,8
4	Площадь участков озеленения, м2	2530	23,1

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 10см.

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, ширина пандусов на фрагменте 3 принята 1,2м. Перепад высот в месте съезда на проезжую часть не более 0,015м.

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 общей вместимостью 367 машино-мест.

Для стоянки транспорта инвалидов на гостевых автостоянках предусмотрено 36 машино-мест, в том числе 15 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 деревьев, кустарников, цветников из многолетников, посев газона.

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

Проезды на проектируемом участке запроектированы с учетом противопожарного обслуживания зданий.

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

3.6.3 Раздел 3 «Архитектурные решения»

Блок-секция 1

Проектируемая угловая блок-секция (б/с) Б-1 расположена по осям 1-3 и А-Г, 3-х секционного жилого дома 34-02. В плане на уровне 1-го этажа б/с имеет габариты с размерами в осях 28.2 м x 23.4 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия первого этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 97.40.

Этажность здания (количество надземных этажей) - 18 этажей, высота каждого этажа 2.80м;

На 1-ом этаже расположены 1, 2, 3-х комнатные жилые квартиры, помещения общего пользования жилой (ПУИ, мусорокамера).

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

Для вертикальной коммуникация жилой части предусмотрены 2 лифта со скоростью 1,6 м/с: один лифта грузоподъемностью не менее 630 кг (кабина 2200(2144)x1182(1126)x2100, дверь 1200x2000); один лифт грузоподъемностью не менее 400 кг. (980(924)x1120(1064)x2100, дверь 700x2000). Эвакуация с жилой части, машинного помещения лифта и выход на кровлю происходит по незадымляемым лестничным клеткам Н1.

Ниже отм. 0.000 расположен подвальный этаж.

На отм. +50.400 расположены выход на кровлю и машинные помещения лифтов с высотой помещения в чистоте 5.60м.

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

Наружные стены выше отм. 0.000 запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛПо-М150/Ф100/1,6 ГОСТ 379-2015 с последующей окраской атмосфероустойчивой акриловой краской согласно цветового решения фасада.

Внутренняя отделка помещений выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований (ФЗ № 52-А от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»), 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 КМ1, в общих коридорах и холлах - КМ2;
- для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах - КМ2, общих коридорах и холлах - КМ3.

Потолки:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, ванные комнаты, туалетные комнаты, с.у.: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 313562007.

- помещение уборочного инвентаря: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных 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 на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка простая окраска водно-дисперсионной краской для внутренних работ ГОСТ 28196-89;

Стены:

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

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

Полы 1 этаж:

В качестве теплоизоляционного слоя во всех полах первого этажа предусмотрен экструдированный пенополистирол / $\lambda=0,032$ Вт/(м*К).

В качестве гидроизоляционного слоя предусмотрена рулонная оклеечная 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, нежилой части: утеплитель, гидроизоляционный слой, выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150.

Полы типового этажа:

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

- 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.

Технические помещения (машинное помещение лифта):

- машинное помещение, венткамера: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М200, 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);
- блоки дверные балконные из двухкамерного поливинилхлоридного профиля коробок и створок с заполнением двухкамерным стеклопакетом ($0,55 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), и глухой части с заполнением трехслойными панелями с утеплителем толщиной не менее 20 мм, ($1,00 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние:

- деревянные, ГОСТ 6629-88 (внутриквартирные);
- блок дверной стальной, ГОСТ 31173-2003, 1 класса по звукоизоляции (входные в квартиры);
- стальные огнестойкие противопожарные 2-го типа (EI30);

Двери шахт лифтов пассажирских предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 30 мин.

Окна:

- блоки оконные из поливинилхлоридного профиля коробок и створок с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, ($0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$), ГОСТ 30674 - 99, с распашными фрамугами.

Для осуществления проветривания все окна обеспечены откидными фрамугами.

Остекление (лоджии):

- остекление лоджий по ГОСТ 21519-2003 из алюминиевых профилей с заполнением однослойным закаленным стеклом толщиной 4 мм по ГОСТ 111-90.

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

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

Кровельное покрытие - из рулонных наплавленных 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;
- 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.

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед.изм.	Показатель
Площадь жилого здания	кв.м	9925.30
Площадь застройки	кв.м	611.53
Этажность	шт.	18
Кол-во этажей	шт.	19
Строительный объем жилого здания, в том числе подземной части	куб.м	31401.50 м3
Строительный объем жилого здания ниже отм. 0.000	куб.м	1431.03 м3
Жилая площадь квартир	кв.м.	3097.59
Площадь квартир	кв.м	6049.40
Общая площадь квартир	кв.м	6875.32
кол-во 1-ком. квартир студий	шт.	72
кол-во 1-ком. квартир	шт.	36
кол-во 2-ком. квартир студий	шт.	34
кол-во 2-ком. квартир	шт.	36
кол-во 3-ком. квартир	шт.	1

Блок-секция 2

Проектируемая блок-секция Б-2 расположена в осях 7-6/Л-К 3-х секционного жилого дома. За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия подвала, что соответствует абсолютной отметке 97,40.

Проектируемое жилое здание состоит из 3-х жилых секций, размер секции Б-2-37,8x13,2.

Здание имеет подвальный этаж, 18 жилых этажей. Высота подвала - 2,54 м. Высота первого этажа -2.50 м. Высота 2-18 этажей - 2,50 м. Высота подсобного помещения - 2,68 м. Высота машинного помещения лифтов -2.52м.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия подвального этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 97,40.

Предусмотрены два лифта: 1 - пассажирский с грузоподъемностью 400 кг, кабина 920x1020x2100, дверь 700x2000; 2 - грузопассажирский с грузоподъемностью 630 кг для перевозки пожарного подразделения, кабина 2090x1120x2100, дверь 1200x2000.

В подвальном этаже располагаются следующие помещения:

- тех.помещение (ТП, электрощитовая, аппаратная);
- подвал для прокладки коммуникаций.

Выход из подвала осуществляется через наружные лестницы.

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

На жилых этажах располагаются следующие помещения:

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

На уровне кровли располагается технический этаж, на отм. +53.400- 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.

Применён силикатный кирпич крашенный в белый, желтый цвета, которые задают основной тон фасаду здания и служат для создания акцентов.

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/туш., э/щитовая, ИТП, машинное помещение, подсобные помещения, выход из подвала (утепл.). Двери металлические, ГОСТ 31173-2003 - вход в квартиры, мусорокамера (утепл.). Двери глухие, ГОСТ 6629-88 - помещения квартир. Витражи, балконные двери и окна выполняются в соответствии ГОСТ 23166-99. Двери алюминиевые, ГОСТ 23747-2015- наружные двери.

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, 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.

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
Этажность здания		18
Количество этажей		19
Строительный объем, всего	м3	34978,66
Строительный объем подземной части	м3	1687,73
Площадь застройки	м2	679
Площадь жилого здания	м2	10884,35
Площадь жилых комнат, всего	м2	3608,01
Площадь квартир, всего	м2	6399,90
Общая площадь квартир (с учетом лоджий), всего	м2	7227,14
Общее кол-во квартир	шт.	143
Однокомнатные квартиры	шт.	52
Двухкомнатные квартиры	шт.	55
Трехкомнатные квартиры	шт.	36

Блок-секция 3

Проектируемая угловая блок-секция (б/с) расположена по осям 6-8 и А-В, 3-х секционного жилого дома 34-02. В плане на уровне 1-го этажа б/с имеет габариты с размерами в осях 28.2 м x 23.4 м.

За условную отметку 0,000 принят уровень плиты перекрытия первого этажа, соответствующий абсолютному значению по топографической съемке 97.40.

Этажность здания (количество надземных этажей) - 18 этажей, высота каждого этажа 2,80м;

На 1-ом этаже расположены 1, 2, 3-х комнатные жилые квартиры, помещения общего пользования жилой (ПУИ, Мусорокамера).

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

Для вертикальной коммуникация жилой части предусмотрены 2 лифта со скоростью 1,6 м/с: один лифта грузоподъемностью не менее 630 кг (кабина 2200(2144)x1182(1126)x2100, дверь 1200x2000); один лифт грузоподъемностью не менее 400 кг. (980(924)x1120(1064)x2100, дверь 700x2000). Эвакуация с жилой части, машинного помещения лифта и выход на кровлю происходит по незадымляемым лестничным клеткам Н1.

Ниже отм. 0.000 расположен подвальный этаж

На отм. +50.400 расположены выход на кровлю и машинные помещения лифтов с высотой помещения в чистоте 5.60м.

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

Наружные стены выше отм. 0.000 запроектированы из лицевого силикатного кирпича СУЛПо-М150/F100/1,6 ГОСТ 379-2015 с последующей окраской атмосфероустойчивой акриловой краской согласно цветового решения фасада.

Внутренняя отделка помещений выполняется с применением материалов, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии гигиенических требований (ФЗ № 52-А от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»), 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 КМ1, в общих коридорах и холлах - КМ2;
- для покрытия полов в лестничных клетках, лифтовых холлах - КМ2, общих коридорах и холлах - КМ3.

Потолки:

- жилые комнаты, внутриквартирные коридоры, кухни, ваннные комнаты, туалетные комнаты, с.у.: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 313562007.
- помещение уборочного инвентаря: затирка поверхностей штукатурным раствором на основе смесей сухих строительных 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 на основе смесей сухих строительных на цементном вяжущем, ГОСТ 31356-2007. Финишная отделка - простая окраска водно-дисперсионной краской для внутренних работ ГОСТ 28196-89;

Стены:

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

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

Полы 1 этаж:

В качестве теплоизоляционного слоя во всех полах первого этажа предусмотрен экструдированный пенополистирол / $X=0,032 \text{ Вт}/(\text{м}^*\text{К})$.

В качестве гидроизоляционного слоя предусмотрена рулонная оклеечная 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, нежилой части: утеплитель, гидроизоляционный слой, выравнивающая цементно-песчаная стяжка М150.

Полы типового этажа:

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

- 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.

Технические помещения (машинное помещение лифта):

- машинное помещение, венткамера: выравнивающая цементно-песчаная стяжка М200,

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);

- блоки дверные балконные из двухкамерного поливинилхлоридного профиля коробок и створок с заполнением двухкамерным стеклопакетом ($0,55 \text{ м}^2\text{°С}/\text{Вт}$), и глухой части с

заполнением трехслойными панелями с утеплителем толщиной не менее 20 мм, ($1,00 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$), ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние:

- деревянные, ГОСТ 6629-88 (внутриквартирные);
- блок дверной стальной, ГОСТ 31173-2003, 1 класса по звукоизоляции (входные в квартиры);
- стальные огнестойкие противопожарные 2-го типа (EI30);

Двери шахт лифтов пассажирских предусмотрены с пределом огнестойкости не менее 30 мин.

Окна:

- блоки оконные из поливинилхлоридного профиля коробок и створок с заполнением двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием, ($0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$), ГОСТ 30674 - 99, с распашными фрамугами.

Для осуществления проветривания все окна обеспечены откидными фрамугами.

Остекление (лоджии):

- остекление лоджий по ГОСТ 21519-2003 из алюминиевых профилей с заполнением однослойным закаленным стеклом толщиной 4 мм по ГОСТ 111-90.

Кровля - плоская с организованным внутренним водостоком.

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

Кровельное покрытие - из рулонных наплавленных 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;
- 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.

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	ед.изм.	Показатель
Площадь жилого здания	кв.м	9659.97
Площадь застройки	кв.м	611.53
Этажность	шт.	18
Кол-во этажей	шт.	19
Строительный объем жилого здания, в том числе подземной части	куб.м	31401.50 м ³
Строительный объем жилого здания ниже отм. 0.000	куб.м	1431.03 м ³
Жилая площадь квартир	кв.м.	3543.93
Площадь квартир	кв.м	6268.03
Общая площадь квартир	кв.м	6834.21
кол-во 1-ком. квартир	шт.	18
кол-во 2-ком. квартир студий	шт.	17
кол-во 2-ком. квартир	шт.	53
кол-во 3-ком. квартир	шт.	37

3.6.4 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектируемое жилое здание состоит из 3-х блок-секций с размерами в осях, в плане: Б-1, Б-3 (28,2м x 23,4м), Б-2 (37,8м x 13,2м).

За относительную отметку 0.000, принята отметка плиты перекрытия 1 -го этажа, что соответствует абсолютной отметке 97.40.

Здание имеет подвальный этаж, 18 жилых этажей . Высота подвала - 2,54 м, первого этажа - 2,50 м, 2-18 этаж - 2,50 м., высота машинного помещения лифта – 2,52 м.

Здание запроектировано по связевой, с вертикальными диафрагмами жесткости, каркасной конструктивной системе.

В связевой каркасной системе вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию совместно вертикальные диафрагмы жесткости и

каркас. Диафрагмы воспринимают часть вертикальных нагрузок и все горизонтальные нагрузки распределяя их между собой пропорционально изгибно-крутильной жесткости.

Диафрагмы жесткости связаны посредством выпусков арматуры с плитной частью фундамента.

Моделирование каркаса здания и расчет выполнены в программном комплексе «STARK». Целью расчета является: определение общей устойчивости (динамический расчет), определение усилий в элементах каркаса для дальнейшего конструирования (статический расчет) и определение деформаций основания, фундаментов, элементов конструкции.

Выполненные расчеты устойчивости формы дают значение превышающее допустимое, согласно п 6.2.8 СП 52-103-2007 равное двум.

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 нижнее армирование из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм (28 мм в блок-секции Б-2) с шагом 200 мм в двух направлениях, а также дополнительная арматура из продольных стержней класса А500С диаметром 32 мм (28 мм в блок-секции Б-2).

Проектное положение сеток нижней зоны обеспечивается установкой цементных подкладок размером 70x70x50 (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 (В20 F150 W6 для блок-секции Б-2).

Нагрузка от колонн передается через сборные подколонники сечением 1200 x 1200 и 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 диаметром 16 мм шаг 100 мм, бетон - тяжелый класса В30, F150 ГОСТ 26633-2012.

Фундамент под электропанели выполнены до отм. -1.730 из арматуры класса А500С ГОСТ Р 52544-2006, 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 Ø12 мм по ГОСТ Р 52544, с утеплением по наружной грани экструзионным пенополистиролом толщиной 50 мм и облицовкой из кирпича марки КР-л-по 1НФ/200/2,0/50/ГОСТ 530-2012. 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 250 мм.

Колонны сборные, железобетонные, многоэтажные, с отверстиями в уровне перекрытий, сечением 400х400 мм и 600х400 мм; по высоте разрезаны на 7 ярусов:

1 нижний ярус, 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 36 до 20, поперечные стержни (вязаные хомуты) класса А240 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 – 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 Ø 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 в на мелком заполнителе в зависимости от класса бетона колонн.

Жесткость в поперечном и продольном направлениях обеспечивается диафрагмами. Диафрагмы выполняются сборными, монолитными толщиной 180 мм и монолитными толщиной 200мм, 400мм в подвале из бетона класса В30. 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 220мм стендового безопалубочного формования, балок связевых и плит связевых

толщиной 220мм. По контуру каждая группа плит окаймлена вдоль их торцов несущими ригелями и вдоль боковых сторон связевыми 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 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 балконов – сборные пустотные плиты и плиты индивидуальные толщиной 220мм, опираются на консольные сборно-монолитные ригели сечением 400х250мм. 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 тюбингов 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. 1.151.1 - 7, и площадок (изделие завода «Стройдеталь»), с опиранием на диафрагмы жесткости через закладные детали и опорные «столики». Часть лестничных площадок (в уровне этажного перекрытия) выполняется в монолитном варианте. Армирование из отдельных стержней и деталей. Бетон кл. В30. После монтажа лестничных маршей и площадок, закладные детали оштукатуриваются по сетке цементно-песчаным раствором.

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

Конструкция наружной стены 12 типов:

Наружная стена 1 типа - наружная стена общей толщиной 500мм: из силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм на ц-п растворе М100 с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 120мм, воздушной прослойкой 10мм и силикатного кирпича марки СУРПо- М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(1 этаж).

Наружная стена 2 типа - наружная стена общей толщиной 450мм: из газобетонных блоков D500 толщиной 250мм с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 70мм, воздушной прослойкой 10мм 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 3 типа - наружная стена толщиной 650мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом

связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 120мм, воздушной прослойкой 10мм и лицевого слоя из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100.

Наружная стена 4 типа - наружная стена толщиной 650мм из силикатного кирпича марки СУРПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм на ц-п растворе М100 с утеплением плитами КАВИТИ БАТТС на синтетическом связующем плотностью 45-55кг/м³ толщиной 140мм, воздушной прослойкой 10мм и лицевого слоя из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100.

Наружная стена 5 типа - наружная стена толщиной 420мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм и облицовочного слоя- поризованной штукатуркой толщиной 20мм.

Наружная стена 6 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм.

Наружная стена 7 типа - наружная стена из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм.

Наружная стена 8 типа - наружная стена толщиной 520мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм и лицевого слоя из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100(маш.пом.)

Наружная стена 9 типа - наружная стена толщиной 250мм с облицовкой из силикатного кирпича марки СУЛПо- 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 колонн)

Наружная стена 10 типа - наружная стена толщиной 285мм с облицовкой из силикатного кирпича марки СУЛПо- 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 150мм (в р-не панелей)

Наружная стена 11 типа - наружная стена толщиной 320мм с облицовкой из силикатного кирпича марки СУЛПо- 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 190мм (в р-не панелей).

Наружная стена 12 типа - наружная стена толщиной 620мм из газобетонных блоков D500 толщиной 400мм и лицевого слоя из силикатного кирпича марки СУЛПо- М150/Ф35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 250мм на ц-п растворе М100(маш.пом.).

Конструкция внутренней стены 5 типов:

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

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

Внутренняя стена 3 типа – внутренняя стена толщиной 280мм из диафрагмы жесткости толщиной 180мм с утеплением ФАСАД БАТТС на синтетическом связующем плотностью 145кг/м³ толщиной 100мм.

Внутренняя стена 4 типа– внутренняя стена из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 120мм на ц-п растворе М100.

Внутренняя стена 5 типа - внутренняя стена из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/F35/1.4 по ГОСТ 379-2015 толщиной 380мм на ц-п растворе М100.

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

Перекрытия над оконными и дверными проемами в стенах - брусковые железобетонные по серии 1.038.1 -1. Со стороны фасада в качестве перекрытия применяется металлический уголок. Между облицовкой из кирпича и несущим слоем (в зоне утеплителя) устанавливается деревянный антисептированный брус сечением 120х50 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: пеноплекс.

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

Водосток - внутренний, организованный.

Гидроизоляция и пароизоляция помещений.

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

Защита всех стальных конструкций от коррозии осуществляется в соответствии СНиП 2.03.11-85, СНиП 3.03.01-87 и по указаниям РД-23.040.00-КТН-189-06.

Защита подземных бетонных и железобетонных конструкций от воздействия грунтовых вод осуществляется обмазкой битумной мастикой за два раза.

3.6.5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

3.6.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

Наружное электроснабжение.

1. 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",

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

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

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

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

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

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

10. При производстве скрытых работ необходима 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,

11. Весь монтаж кабельной трассы выполнить в соответствии с ПУЭ, СНИП 3.03.06-83, ПТЭЭП, ПТБ.

Наружное освещение.

1. Данный проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГИП и чертежей марки «ГП»,

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

3. Освещение выполняется на опорах типа НФГт светодиодными светильниками наружного освещения марки L-street48. Светильники L-street48 устанавливаются на кронштейнах КО и КДР.

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

5. Над каждым основным входом в жилой дом установлены светильники, обеспечивающие на площадке входа освещенность не менее 6 лк, для горизонтальной поверхности и не менее 10лк, для вертикальной поверхности на высоте 2,0м от пола (см. проект марки ИОС1.3).

6. Для управления наружным освещением предусматривается установка шкафа управления наружным освещением на стене трансформаторной подстанции. Шкаф управления наружным освещением зачитывается от РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции кабелем ВВГнг 4х35. Для защиты от механических повреждений кабель проложить в гофрированной трубе Ø 50.

7. Распределительные линии выполняются кабелем марки АВВШВ-1,0 в траншеях типа Т-1, Т-2. Сечения кабелей выбраны по длительна допустимым нагрузкам и проверены по потерямнапряжения.

8. Ответвления к светильникам от кабельных распределительных линий выполняются с помощью ответвительных сжимов без разрезания кабелей. Электропроводка внутри опоры выполняется кабелем марки ВВГ(3х2,5), присоединяемым к питающему кабелю через ответвительные сжимы 4731.

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

10. Привязка кабельных линий выполнена от центра траншей.

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

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

13. Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнить, проложив кабель в

полиэтиленовой трубе SDR11 063.

14. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть заземлены, Для

15. 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 гибкого многопроволочного медного провода, присоединив к шине заземления в опоре.

16. 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.

17. Электромонтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ, СНиП 3,05,06-85 "Электротехнические устройства".

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

19. Категория электроснабжения III

20. Расчетная нагрузка наружного освещения 1,36кВт

Электрооборудование.

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 PQRSIN
- 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 31-110-2003 «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.

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности

Квартиры - 179

Лифты - 2

Расчетная удельная нагрузка квартир - 247,0 кВт

Расчетная нагрузка лифтов - 20,5 кВт

Максимальная нагрузка ж/д - 270,4 кВт

Расчет нагрузок выполнен на основании свода правил СП31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» (без учета кондиционеров).

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 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.

Сведения об освещенности приведены в таблице 2. Таблица 2

№ п/п	Наименование	Освещенность, лк	Прим.
1	Жилые помещения, гостиные, спальни	150	
2	Кухни	150	
3	Ванные комнаты, сан. узлы, внутриквартирные коридоры	50	
4	Кладовые, подсобные	30	
5	Лестницы, поэтажные коридоры,	20	

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.

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

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 - 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.

Молниезащита.

Данный проект разработан на основании задания на проектирование, выданного ГИП, 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 диаметром 8мм, уложенной поверх кровли. Шаг ячейки сетки составляет не более 10х10м. 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 диаметром 8 мм и располагаются по периметру здания вдоль колонн в стене (см. черт. КР3). Токоотводы соединяются горизонтальными поясами. Отметки расположения горизонтальных поясов указаны на плане. Узел соединения токоотвода с горизонтальным поясом см. черт, марки "КР3".

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.

3.6.5.2 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Наружные сети.

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-134-15-1680 от 13.03.18 г., выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб.Челны и ТУ №44/2018 от 20.04.2018 г., выданных МУП ПАД г. Наб. Челны.

Источником водоснабжения проектируемого здания является подземный кольцевой водопровод ф315 мм ПЭ. Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых напорных труб, ПЭ100SDR17 ГОСТ 18599-2001 питьевого качества.

Система объединенного хоз.питьевого и противопожарного водопровода запроектирована двухтрубная с подключением к кольцевому водоводу с установкой секционирующей задвижки.

Подключение запроектировано в колодце ПГ4 с установкой чугунной задвижки ф225мм и отключающей арматуры ф110мм..

Наружное пожаротушение принято с расходом 25л/сек от проектируемых пожарных гидрантов ПГ1, ПГ2, ПГ3, ПГ4.

Расход воды на хоз.питьевые нужды ж.д. 34-01 составляет 10,1 л/сек, 27,25 м3/ч, на внутреннее пожаротушение - 8,7 л/сек, 31,32 м3/час.

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».

Проектом предусмотрена система хоз.бытовой канализации. Стоки от жилого дома в количестве 10,1 л/сек, 27,25 м3/ч отводятся самотеком в насосную станцию и далее, с учетом стоков от жилого дома 34-01 и ж.д. перспективной застройки с общим расходом 48,3 л/сек перекачиваются в существующие одноименные сети согласно ТУ.

Самотечные участки запроектированы из полиэтиленовых труб ф160-300мм, прокладываются на глубине не менее 2,5 м до границы проекта.

Колодцы на сети К1 приняты круглые железобетонные ф1000-1500 мм, по т.пр.902-09-22.84.

Дождевые стоки с кровли в количестве 13,0 л/с и с прилегающей территории в количестве 20,5 л/сек отводятся самотеком в насосную станцию и далее с учетом стоков от жилого дома 34-01 перекачиваются в существующие одноименные сети согласно ТУ.

Самотечные участки сети дождевой канализации запроектированы из полиэтиленовых труб $\phi 225-300$ мм, прокладываются на глубине не менее 1,7 м до границы проекта. Напорный участок сети двухтрубный $\phi 225$ прокладывается на глубине не менее 2,5 м до точки врезки.

Колодцы на сети К2 приняты круглые железобетонные $\phi 1000-1500$ мм, по т.пр.902-09-22.84. в колодцах ливневой канализации выполнить гидроизоляцию внутренней поверхности горячим битумом за 2 раза.

Блок-секция 1

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-134-15-1680 от 13.03.18 г., выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб.Челны и ТУ №44/2018 от 20.04.2018 г., 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 $\phi 225 \times 13,4$ в секцию В1, от наружной проектируемой водопроводной сети $\phi 315$ мм.

Проектом предусматриваются следующие системы водопровода:

- Водопровод хозяйственно-питьевой холодной первой зоны В1.1 (1-8эт.),
- Водопровод хозяйственно-питьевой холодной второй зоны В1.2 (9-18эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой горячей первой зоны Т3.1 (1-8эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой горячей второй зоны Т3.2 (9-18эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой циркуляционный первой зоны Т4.1 (1-8эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой циркуляционный второй зоны Т4.2 (9-18эт.);
- Водопровод противопожарный В2 (1-18эт.);

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

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 18 этажа, подается по стояку В1.2.

На стояках В1 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 7, 12 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 СХВ-15Д и отдельный кран для присоединения устройства внутриквартирного пожаротушения.

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

Для полива территории по периметру здания в нише предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в ковре и 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 2.9л/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, приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Стояки и внутриквартирная разводка трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых труб PPRS 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, Т3 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 в каждой секции запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 2 насосов.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 42 м. пожарные насосы установлены в секции Б-3.

Расход воды на хоз.питьевые нужды Б-1 составляет 5,18 л/сек, 13,43 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 двузонная. Горячее водоснабжением первой зоны 1-8 этаж принято с верхней разводкой, закольцовкой по подвалу. Горячее водоснабжение второй зоны также принято с верхней разводкой, закольцовка под потолком 8-го этажа, откуда в подвал предусмотрено 2 циркуляционных стояка водопровода.

Температура горячей воды 60°С.

Системы Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 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.=13мм.

Но стояках Т3, Т4 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

Расход горячей воды Б-1 составляет 3,04 л/сек, 7,75 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 2, 5, 9, 13, 17, 18 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 НТВХ 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 2

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-134-15-1680 от 13.03.18 г., выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб.Челны и ТУ №11/2018 от 20.04.2018 г., 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 $\phi 225 \times 13,4$ в секцию В1, от наружной проектируемой водопроводной сети $\phi 315$ мм.

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

Сети 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 18 этажа, подается по стояку В1.2.

На стояках В1 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 7, 12 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 СХВ-15Д 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.

Для полива территории по периметру здания в нише предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в ковре и 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 2.9л/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, приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Стояки и внутриквартирная разводка трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых труб PPRS 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, Т3 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 в каждой секции запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 2 насосов.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 42 м. пожарные насосы установлены в секции Б-3.

Расход воды на хоз.питьевые нужды Б-2 составляет 4,46 л/сек, 11,31 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 двузонная. Горячее водоснабжением первой зоны 1-8 этаж принято с верхней разводкой, закольцовкой по подвалу. Горячее водоснабжение второй зоны также принято с верхней разводкой, закольцовка под потолком 8-го этажа, откуда в подвал предусмотрено 2 циркуляционных стояка водопровода.

Температура горячей воды 63°С.

Системы ТЗ, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 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.=13мм.

Но стояках ТЗ, Т4 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

Расход горячей воды Б-2 составляет 2,62 л/сек, 6,55 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 2, 5, 9, 13, 17, 18 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 ф110мм техподполья и стояки запроектированы из НПВХ канализационных труб ф 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 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 3

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании ТУ №92-134-15-1680 от 13.03.18 г., выданных ЗАО «Челныводоканал» г. Наб.Челны и ТУ №11/2018 от 20.04.2018 г., выданных МУП ПАД г. Наб. Челны.

Источником водоснабжения проектируемого здания является подземный кольцевой водопровод ф315 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 ф225х13,4 в секцию Б1, от наружной проектируемой водопроводной сети ф315мм.

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

Проектом предусматриваются следующие системы водопровода:

- Водопровод хозяйственно-питьевой холодной первой зоны В1.1 (1-8эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой холодной второй зоны В1.2 (9-18эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой горячей первой зоны Т3.1 (1-8эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой горячей второй зоны Т3.2 (9-18эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой циркуляционный первой зоны Т4.1 (1-8эт.);
- Водопровод хозяйственно-питьевой циркуляционный второй зоны Т4.2 (9-18эт.);
- Водопровод противопожарный В2 (1-18эт.);

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 18 этажа, подается по стояку В1.2.

На стояках В1 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 7, 12 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 СХВ-15Д 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.

Для полива территории по периметру здания в нише предусматривается установка поливочных кранов Ду 25 мм в ковре и 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 2.9л/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, приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*. Стояки и внутриквартирная разводка трубопроводов системы В1, Т3 запроектированы из полипропиленовых труб PPRS 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, Т3 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 в каждой секции запроектирована повысительная насосная установка, состоящая из 2 насосов.

Для пожаротушения проектом предусмотрена установка повышения давления с 2 насосами производительностью 31,32 м³/час каждый, напором 42 м. пожарные насосы установлены в секции Б-3.

Расход воды на хозяйственные нужды Б-3 составляет 4,09 л/сек, 10,26 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 двузонная. Горячее водоснабжением первой зоны 1-8 этаж принято с верхней разводкой, закольцовкой по подвалу. Горячее водоснабжение второй зоны также принято с верхней разводкой, закольцовка под потолком 8-го этажа, откуда в подвал предусмотрено 2 циркуляционных стояка водопровода.

Температура горячей воды 63°С.

Системы Т3, Т4 запроектированы из полипропиленовых труб PPRC по ГОСТ 32415-2013. На вводе в каждую квартиру устанавливаются счетчики горячей воды Ду 15 мм, фильтр для очистки воды и обратный клапан.

К потребителям воды на 9, 10, 11, 12, 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.=13мм.

Но стояках Т3, Т4 предусматриваются сильфонные компенсаторы на 3, 6, 11, 16 этажах.

Расход горячей воды Б-3 составляет 2,36 л/сек, 5,8 м³/ч.

Проектом предусматриваются сети самотечной хозяйственной 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 2, 5, 9, 13, 17, 18 этажах, а также в подвале установлены ревизии. Способы предварительной очистки систем канализации с помощью реагентов проектом не предусматриваются.

Устройства трубопроводов предусмотрена с уклонам 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 приемки с последующей откачкой насосом в ближайший колодец.

3.6.5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

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, $R_{под}=163,0 \pm 3,1$ 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 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" N13-03/571 от 16.03.2018г.

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) и регистры из гладких труб (в лестничной клетке, тамбурах лифтовых холлов 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 $T_{\text{макс}}=90^{\circ}\text{C}$ 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, ИТП, ПУИ - естественная, обеспечивается системами ВЕЗ...ВЕ5 с выбросом воздуха на кровлю. Транзитные воздуховоды систем ВЕЗ...ВЕ5, 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.

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

- удаление дыма из лифтового холла клапанами KZO (или аналог), установленными на каждом этаже, через шахту дымоудаления вентилятором, установленным на кровле (система ВД1);

- 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 системы ВД1 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 системы ВД1 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения системы ПД1.

Внутреннюю поверхность шахты дымоудаления облицевать листовой сталью толщиной 1,0 мм. 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 толщ. 0,5 мм.

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.

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

Для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям в доме (под нежилыми помещениями) запроектирован ИТП площадью 67,88 м² и высотой 2,52 м в соответствии с СП 41-101-95.

Проектом предусмотрен учет общего количества тепла на вводе в здание и отдельный учет тепла на отопление 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 теплосети с приборами узла учета и регулирования тепловых потоков;
- одноступенчатого пластинчатого теплообменника для подключения системы отопления жилого дома и обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы Т1.1-Т2.1 = 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 жилого дома.

Расход теплоты на отопление – 457000Вт, на систему ГВС – 390000Вт.

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 температуры теплоносителя в наружных тепловых сетях 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 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" N13-03/571 от 16.03.2018г.

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) и регистры из гладких труб (в лестничной клетке, тамбурах лифтовых холлов 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 $T_{\text{макс}}=90^{\circ}\text{C}$ 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, ИТП, ПУИ - естественная, обеспечивается системами ВЕЗ...ВЕ5 с выбросом воздуха на кровлю. Транзитные воздуховоды систем ВЕЗ...ВЕ5, 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.

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

- удаление дыма из лифтового хола клапанами КЗО(или аналог), установленными на каждом этаже, через шахту дымоудаления вентилятором, установленным на кровле (система ВД1);

- 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 системы ВД1 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 системы ВД1 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения системы ПД1.

Внутреннюю поверхность шахты дымоудаления облицевать листовой сталью толщиной 1,0 мм. 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 толщ. 0,5 мм.

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.

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

Для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям в доме (под нежилыми помещениями) запроектирован ИТП в соответствии с СП 41-101-95.

Проектом предусмотрен учет общего количества тепла на вводе в здание и отдельный учет тепла на отопление жилого дома. Для индивидуального учета тепла предусмотрены теплосчетчики "Пульс СТ-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 теплосети с приборами узла учета и регулирования тепловых потоков;
- одноступенчатого пластинчатого теплообменника для подключения системы отопления жилого дома и обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы Т1.1-Т2.1 = 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 жилого дома.

Расход теплоты на отопление – 550000Вт, на систему ГВС – 440000Вт.

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°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 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" N13-03/571 от 16.03.2018г.

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 Т1.1-Т2.1=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) и регистры из гладких труб (в лестничной клетке, тамбурах лифтовых холлов 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 $T_{\max}=90^{\circ}\text{C}$ 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, ИТП, ПУИ - естественная, обеспечивается системами ВЕЗ...ВЕ5 с выбросом воздуха на кровлю. Транзитные воздуховоды систем ВЕЗ...ВЕ5,

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.

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

- удаление дыма из лифтового хола клапанами КЗО(или аналог), установленными на каждом этаже, через шахту дымоудаления вентилятором, установленным на кровле (система ВД1);

- 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 системы ВД1 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 системы ВД1 происходит с опережением в 20-30 секунд относительно включения системы ПД1.

Внутреннюю поверхность шахты дымоудаления облицевать листовой сталью толщиной 1,0 мм. 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 толщ. 0,5 мм.

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.

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

Для присоединения систем отопления и горячего водоснабжения к наружным тепловым сетям в доме (под нежилыми помещениями) запроектирован ИТП площадью 28,24 м² и высотой 2,52 м в соответствии с СП 41-101-95.

Проектом предусмотрен учет общего количества тепла на вводе в здание и отдельный учет тепла на отопление 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 теплосети с приборами узла учета и регулирования тепловых потоков;
- одноступенчатого пластинчатого теплообменника для подключения системы отопления жилого дома и обеспечения температуры теплоносителя в трубопроводах системы T_{1.1}-T_{2.1} = 90-65°C с установкой насосов циркуляции (сдвоенного - рабочий/резервный) и подпитки, расширительным мембранным баком; подключение насосов предусмотрено через вибровставки;
- двухступенчатого пластинчатого теплообменника для нужд ГВС жилого дома.

Расход теплоты на отопление – 457000Вт, на систему ГВС – 390000Вт.

3.6.5.4 Подраздел «Сети связи»

Наружные сети связи.

Настоящий проект "Наружные сети связи" объекта: Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, Жилой дом 34-02, разработан и выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от ПАО "Таттелеком" № 429-ИсхПНЧЗ от 15.03.2018 г., а так же действующей нормативной документации и правилами (Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.08г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"; СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные"; РД 45.120-2000 "Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети."; СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"; ГОСТ Р 21.1703-2000 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи".

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

Ёмкость присоединяемой сети связи составляет 573 абонента (Блок-секция Б-1 - 179 квартир, Блок-секция Б-2 - 269 квартир, Блок-секция Б-3 - 125 квартир). Сети связи проектируемого жилого дома присоединяется к сети связи общего пользования одномодовым оптическим кабелем типа ТОЛ-П от ШТК* (34-01) согласно техникем условиям ПАО "Таттелеком" № 429-ИсхПНЧЗ от 15.03.2018 г.

б) Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-

кабельных, - для объектов производственного назначения:

Объект не является объектом производственного назначения.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи:

Жилого дома 34-02 состоит из 3-ти блок-секций с размерами в осях, в плане: Б-1, Б-3 (28,2м x 23,4м), Б-2 (37,8м x 13,2м).

- категория земель - земли населенных пунктов;
- количество подъездов - 6;
- класс функциональной пожарной опасности -Ф1.3;
- степень огнестойкости здания - I;
- срок эксплуатации здания - 50-100 лет;

В здании жилого дома в подвале расположены технические помещения (электрощитовая, аппаратная, насосная, ИТП), с 1-го по 18-ый этаж - жилые с одно, двух, трехкомнатными квартирами. Высота подвала - 2,54 м, первого этажа - 2,46 м, 2-18 этаж - 2,48 м., вы-сота машинного помещения лифта - 2,52 м.

Проектом предусматривается следующее: прокладка кабельной канализации, состоящей из полиэтиленовой трубы. Прокладку выполнить согласно тех. условий ПАО "Таттелеком" № 429-ИсхПНЧЗ от 15.03.2018 г. -от ШТК* ПАО "Таттелеком", спроектированной в 15-77-401-000-ИОС5.1. Прокладка выполняется методом горизонтально-направленного бурения-прокола (ГНБ).

В качестве канала используется полиэтиленовая труба типа SDR-11 0 63 мм. В качестве защитного футляра используется полиэтиленовая труба типа SDR-21 0 110 мм. Перспектива дальнейшего строительства соседних домов от проектируемого жилого дома 34-02 отсутствует. В качестве линии связи использовать кабель типа ТОЛ-П емкостью не менее 3 оптических волокон на каждую секцию.

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

Присоединение к сети связи общего пользования проектируемого жилого дома по адресу: Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, Жилой дом 34-02,

осуществляется через шкаф телекоммуникационный ПСЭ-03 ПАО "Таттелеком", расположенном а жилом доме 37-22 в 37-м микрорайоне, г. Набережные Челны.

Построение сети будет происходить по технологиям ЕТТН (Ethernet-To-The-Home), представляющую из себя сеть в которой до объекта доходит оптическое волокно , а далее структурированная кабельная система по дому распределяется по медным линиям связи. Таким способом решаются вопросы "последней мили".

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

Соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и междугородном уровнях) осуществляется по имеющимся соединительным линиям. От проектируемого жилого дома 34-01 до проектируемого жилого дома 34-02 линия связи проходит по вновь спроектированной кабельной канализации до оптического кросса в ШТК-1 (не менее 12 оптических волокон) проектируемого жилого дома 34-02, от ШТК-1 до ШТК-2 (не менее 12 оптических волокон), ШТК-2 до ШТК-3 (не менее 8 оптических волокон), ШТК-3 до ШТК-4 (не менее 4 оптических волокон).

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

Технические параметры точек присоединения сетей связи общего пользования и технические параметры в точках присоединения сетей связи не определены техническими условиями. В соответствии с техническими условиями ПАО "Таттелеком" № 429-ИсхПНЧЗ от 15.03.2018 г., присоединение к сети связи общего пользования предусматривается в ПСЭ-03, расположенном в жилом доме 37-22, в 37-м микрорайоне.

ж) обоснование способов учета трафика;

Трафик учитывается лицензированным оборудованием оператора, обоснование выбирает отдел обеспечения. Техническая политика Общества нацелена на достижение оптимального баланса по следующим критериям в рамках процессов технического блока развития:

- повышение доходов Общества;
- оптимизация и сокращение капитальных затрат, оптимизация и сокращение операционных затрат;
- сохранность инвестиций в технологическую производственную базу Общества;
- обеспечения качества предоставляемых услуг;
- эффективный, оперативный и качественный охват новых территорий и для обеспечения возможности оказания услуг большему числу клиентов;
- унификация - приведение к единой форме отработанных технологий, технических решений, систем и моделей оказания услуг с целью оптимизации затрат, универсализации производственных процессов.

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

Указанный перечень мероприятий определяется эксплуатирующей организацией в соответствии с "Правилами технической эксплуатации цифровых междугородных и международных телефонных станций сети электросвязи общего пользования

РФ", утвержденных приказом Госкомсвязи России от 12.11.1998 г., другими документами, регламентирующими взаимодействие присоединяемых операторов связи с оператором сети общего пользования, утвержденными МИТиС РФ.

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

Базовой сетью ТСС является сеть ОАО "Ростелеком".

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

При чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие определяется статьями 65 и 66 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ "О связи", "Положением о приоритетном использовании, а также приостановление или ограничение использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера", оператора.

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

При чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие определяется статьями 65 и 66 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ "О связи", "Положением о приоритетном использовании, а также приостановление или ограничение использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

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

Данный раздел проектной документацией не разрабатывается.

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

Объект не является объектом производственного назначения.

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

Описание систем связи определено в альбомах "Слаботочные сети".

н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего

вводить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения:

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

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

Объект не является объектом производственного назначения.

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

Трасса линии связи от точки присоединения до проектируемого объекта выбрана с учетом удобства прокладки и в соответствии с расположением существующих и проектируемых инженерных коммуникаций. Особых условий пользования не имеется.

Слаботочные сети.

Настоящий проект "Слаботочные сети" объекта: Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны, Жилой дом 34-02, Блок-секция Б-3 разработан и выполнен на основании задания на проектирование, технических условий от ПАО "Таттелеком" № 429-ИсхПНЧЗ от 15.03.2018 г. и ООО "Татпромтек" № 13/00-32 от 22.03.2018 г., чертежами марки АР и ТХ, а так же действующей нормативной документации и правилами (Постановление Правительства Российской Федерации №87 от 16.02.08г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"; СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные"; СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования"; СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"; ГОСТ Р 52023-2003 "Сети распределительные сетей кабельного телевидения. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений и испытаний").

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

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

Ёмкость присоединяемой сети связи составляет - 125 квартир. Подключить к сети связи общего пользования иные технологические инженерные системы (насосные станции, диспетчерские системы, система передачи сигналов в единую службу МЧС) заданием на проектирование не предусматривается .

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

Объект не является объектом производственного назначения .

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи :

Жилого дома 34-02 состоит из 3-х блок-секций с размерами в осях, в плане: Б-1, Б-3 (28.2м x 23.4м), Б-2 (37,8м x 13,2м). - категория земель - земли населенных пунктов - количество подъездов - 6 - класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3. - степень огнестойкости здания - II - срок эксплуатации здания - 50-100 лет. В здании жилого дома в подвале расположены технические помещения (электрощитовая, аппаратная, насосная, ИТП), с 1-го по 18-ый этаж - жилые с одно, двух, трехкомнатными квартирами. Высота подвала - 2,54 м, первого этажа - 2,46 м, 2-18 этаж - 2,48 м., высота машинного помещения лифта - 2,52 м.

Проектом предусматриваются следующие слаботочные системы связи:

1. система кабельного телевидения (СКТВ);
2. структурированная кабельная система (СКС) передачи данных, включающая в себя:
 - система телефонной связи общего пользования ;
 - система широкополосного доступа "internet";
3. система контроля и управления доступом (СКУД);
4. система диспетчеризации лифтов;

Обязательная система проводного радиовещания отсутствует по причине отсутствия технической возможности у оператора. Вместо системы проводного радиовещания будет использована система радиовещания, путем установки в каждой квартире радиоприемника типа «Лира РП-248».

В соответствии с концепцией «Безопасный город», утвержденной распоряжением Кабинета Министров Республики Татарстан №87-р от 21.01.2017г., проектирование, монтаж и обслуживание данного программно-аппаратного комплекса в сфере жкх осуществляется уполномоченными органами с привлечением бюджетных средств.

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

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

Выходные параметры на абонентских отводах не менее: CNR=43 дБ, СТВ=54 дБ;

CSO=54 дБ, Us=68...75 дБмкВ.

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

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

4. Система диспетчеризации лифтов спроектирована на базе диспетчерской системы "Объ" (согласно технических условий ООО "Татпромтек" № 13/00-32 от 22.03.2018 г.).

Переговорные комплекты кабины лифта типа ППК, датчики устройства контроля скорости лифта (магнитные УКСЛ), станции управления лифтами (шкафы) сводятся монтажными комплектами и проводами на лифтовые блоки типа Лифтовой Блок версии 6.0. Лифтовые блоки соединяются шиной данных (4-х парной витой парой 5е категории) между собой и моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet. Лифтовые блоки и моноблок подключаются к источнику бесперебойного питания. Далее моноблок соединяется по 4-х парной витой парой 5е категории с оконечным устройством поставщика услуг, расположенным в машинном помещении. Через поставщика услуг "интернет" осуществляется связь с диспетчерским пунктом по адресу: ж.д 17А/24 Блок Б, кв. 78.

Диспетчерский пункт для осуществления диспетчеризации оборудуется, дополнительным к существующему оборудованию, оборудованием, а именно: моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet и межмодульным интерфейсом.

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

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

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

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

условиями.

ж) обоснование способов учета трафика ;

Обоснование способов учета трафика возможно только для СКС. Подробно про учет трафика смотри в в 15-77-437-000-ИОС5.1 "Наружные сети связи".

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

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

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

Базовой сеть ТСС является сеть ОАО "Ростелеком".

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

При чрезвычайных ситуациях и в условиях чрезвычайного положения, объявляемого в соответствии с действующим законодательством, взаимодействие определяется статьями 65 и 66 Федерального закона от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ "О связи", "Положением о приоритетном использовании, а также приостановление или ограничение использования любых сетей связи и средств электросвязи во время чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера".

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

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

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

мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), -для объектов производственного назначения ;

Объект не является объектом производственного назначения .

м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения:

1. Общедоступная система кабельного телевидения является общеобязательной системой передачи телесигналов пользователям, в соответствии Федеральной целевой программой (ФЦП), утвержденной 3 декабря 2009 года постановлением Правительства Российской Федерации № 985. Подключение к цифровому эфирному телевидению в России ведется в стандарте DVB-T2, при помощи выносного антенно-фидерного устройства (АФУ-всеволновой антенны, способной одновременно принимать сигналы обоих диапазонов: МВ и ДМВ), монтируемой на кровле объекта, в блок-секции Б-4. От АФУ до абонентов передача телепрограмм осуществляется по домовой распределительной сети кабельного телевидения коаксиальными кабелями типа RG-6 и RG-11. Применение этого стандарта утверждено распоряжением Правительства РФ №287-р и решением государственной комиссии по радиочастотам от 16 марта 2012 года.

Коммерческая домовая распределительная сеть системы кабельного телевидения строится аналогичным общедоступному типу, только от оптических приемников, расположенных в ШТК на цокольном этаже.

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

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

2. Структурированная кабельная сеть (СКС) осуществляется по технологии ЕТТН (Ethernet-To-The-Home). Построение СКС по технологии ЕТТН осуществляется медными линиям связи от узла связи до абонентских оконечных устройств. Узел связи представляет из себя шкаф телекоммуникационный настенный 15U антивандальный (разм. 600x530), в котором предусмотрена установка кросс-панелей 110 типа, стандарта 19". Сетевые концентраторы, маршрутизаторы проектом не предусмотрены. От кросс-панелей до этажных распределительных плинтов (расположенных в ящиках, встроенных в слаботочную нишу) линии связи выполняются слаботочным кабелем типа витая пара 5е категориии большой емкости (25 пар). От этажных плинтов до абонентских оконечных устройств абонентске линии связи выполняются 4-х парной витой парой 5е категории.

Соединение абонентских линий связи с вертикальными линиями связи происходит на

плинтах методом кабельной забивки. Оконечными абонентскими устройствами служат информационные розетки типа RJ-45, устанавливаемые на уровне 150 мм от уровня пола.

Так же проектом, согласно п. 5.10.14 и п.14.4 СП 5.13130.2009 изм.1, предусмотрены оконечные устройства типа RJ-45 в насосной пожаротушения и электрощитовой для подключения инженерных систем (в том числе автоматическая пожарная сигнализация).

3. Система контроля и управления доступом представляет из себя структурированную кабельную систему с координатной системой коммутации. В проекте заложена система СКУД компании ООО "Метаком". В структуру СКУД входят: вызывные панели типа МК 2003.2- ТМ 4 Е, устанавливаемые на дверях входных групп (высота установки 1,3 м. от пола), источников вторичного питания БП-2И и координатных коммутаторов типа СОМ-160UD, устанавливаемых в слаботочной нише на 2-м этаже. Распределительными устройствами служат коробки распределительные телефонные типа КРТО/КРТМ, располагаемые в слаботочных нишах. Горизонтальными линиями связи и электропитания осуществляются кабель с резиновой изоляцией с гибкими медными жилами повышенной гибкости типа КСПВ; вертикальными - кабель телефонный с полиэтиленовой изоляцией жил типа ТППЭп. Оконечными устройствами служат переговорные устройства типа ТКП-01, устанавливаемые в коридорах квартир рядом с входными дверями на высоте 1,3 м. от уровня пола.

4. Система диспетчеризации лифтов, как уже было отмечено ранее, строится на базе диспетчерского комплекса "Объ" (г. Новосибирск, ППК "Пифт-КомплексДС").

Переговорные комплекты кабины лифта типа ППК, датчики устройства контроля скорости лифта (магнитные УКСЛ), станции управления лифтами (шкафы) сводятся монтажными комплектами и проводами на лифтовые блоки типа Лифтовой Блок версии 6.0. Лифтовые блоки соединяются шиной данных (4-х парной витой парой 5е категории) между собой и моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet. Лифтовые блоки и моноблок подключаются к источнику бесперебойного питания. Далее моноблок соединяется по 4-х парной витой парой 5е категории с плинтотом, расположенном на 19-м этаже, откуда по сетям оператора осуществляется связь с диспетчерским пунктом.

Диспетчерский пункт, расположенный по адресу: г. Набережные Челны, ж.д 17А/24 Блок Б, кв. 78, для осуществления диспетчеризации оборудуется, дополнительным к существующему оборудованию, оборудованием, а именно: моноблоком КЛШ-КСЛ Ethernet и межмодульным интерфейсом.

Горизонтальные линии связи структурированной кабельной сети выполнить совместно кабелями типа витая пара 25 и 4 пар. По техподполью проложить в трубах гофрированных диаметром 40мм. в перфорированных лотках. Горизонтальные линии связи системы СКТВ по кровле, машинному помещению и проложить в металлорукаве.

Вертикально домовые распределительные сети проложить в слаботочных стояках в

трубах жестких гладких, диаметром 63 мм. Количество слаботочных стояков- 2. От слаботочных ниш абонетские линии связи до прихожих квартир прокладывают совместно в гофрированных трубах диаметром 40 мм.

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

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

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

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

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

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

Объект не является объектом производственного назначения .

3.6.6 Раздел 6 «Проект организации строительства»

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».

Общий рельеф местности относительно ровный, с пологим уклоном в северозападном - западном направлении, в сторону Нижнекамского водохранилища. 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 15м, временная - из бетонного покрытия на песчаном основании, шириной 3,5м.

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

Основной подъезд автотранспорта к проектируемому жилому дому организован с улицы им. М. Юсупова.

Ширина временного проезда - 3,5м.

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

При организации работ по инженерной подготовке территории предусматривается опережение во времени работ не менее чем на 1 - 1,5 месяца до начала возведения здания. Общестроительные и специальные работы, в связи с их различной технологией, выполняются комплексными бригадами, входящими в объектный поток.

До начала подготовительного периода должны быть осуществлены следующие мероприятия:

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

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

3. Произведен в натуре отвод территории для строительства.

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

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

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

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

2. Проложены магистральные инженерные сети и коммуникации.

3. Для обеспечения подъезда к объекту по мере строительства.

4. Проложены временные дороги, предусмотренные проектом организации строительства.

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

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

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

До начала строительства здания должна быть выполнена вертикальная планировка строительной площадки, обеспечивающая сток поверхностных вод в ливневую канализацию.

Произведён вынос сетей, попадающих в зону застройки.

Строительство жилого здания осуществляется собственными силами с привлечением субподрядных организаций.

Строительство жилого дома 34-02 ведётся в 1 этап.

Технологическая последовательность работ.

1. Расчистка территории под строительную площадку.
2. Вертикальная планировка, обеспечивающая сток поверхностных вод в ливневую канализацию.

3. Устройство котлована.

4. Забивка ж/бетонных свай.

5. Устройство монолитной плиты основания.

6. Выполнение строительно-монтажных работ по возведению жилого дома.

Общая продолжительность строительства составит 25,4 мес., в том числе работы подготовительного периода - 1 месяц, монтаж подземной части - 8,0 месяцев, монтаж надземной части - 13,4 месяцев, отделочные работы - 3 месяца.

3.6.7 Раздел 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 СН 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

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.

3.6.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Степень огнестойкости здания - II.

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 8м.

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: одно, двух и трехкомнатные квартиры и 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 более 1,05 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 1,2метра 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.

Автоматической пожарной сигнализацией оборудуется жилой многоэтажный дом 34-01 (состоящий из 6-ти блоков):

- прихожие квартир (тепловые адресные пожарные извещатели);
- внеквартирные коридоры на этажах, лифтовые холлы, мусоросборные камеры, тамбуры (адресные дымовые пожарные извещатели);
- машинные помещения лифтов, помещения электрощитовых и аппаратных в подвале (дымовые пожарные извещатели неадресные);

Для обеспечения безопасной эксплуатации помещений жилого многоэтажного дома 34-01 (блоки Б-1,Б-2,Б-3,Б-4,Б-5,Б-6), расположенного по адресу: 34 микрорайон г. Набережные Челны, РТ, проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре 1-го типа.

Внутреннее пожаротушение жилого дома запроектировано из расчета 3-х струй производительностью 2,5 л/сек.

Расчет пожарного риска не требуется.

3.6.9 Раздел 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 3.6х6.0м 4 мест и 2.5х6.0м 7 мест 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 50м от предприятия или в учреждение и 100м от входа в жилое здание.

Длина марша наружного пандуса не превышает 9.0м, а уклон не круче 1:20.

Пандус предусмотрен с двухсторонним ограждением и поручнями на Высоте 0.9м и 0.7м. Расстояние между поручнями 0.9-1.0м. 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 0.05м. 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 в 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.

Минимальная ширина коридоров составляет 1,83 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 0.05м.

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0.02м 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.

Верхняя и нижняя ступени В каждом марше эвакуационных лестниц окрашиваются в контрастный цвет. Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения и располагаться на высоте не менее 1.5м от уровня пола.

Двери на путях эвакуации имеют окраску, контрастную со стенами. Дверные проёмы в помещении, как правило, не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов их высота или перепад высот не превышает 0.014м.

Т.к. доступ МГН предусмотрен только В пределах первого этажа, откуда обеспечивается своевременная эвакуация МГН, зоны безопасности на других этажах не предусматриваются.

Пути эвакуации инвалидов (МГН) с 1-го этажа осуществляются через коридоры и Входные тамбуры, Ведущие к наружному пандусу и лестницам.

Все квартиры оборудованы пожарной сигнализацией.

3.6.10 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Доступ МГН к тротуарам, пешеходным зонам, хозяйственной площадке, площадке отдыха, детской игровой площадке, парковочным местам для инвалидов (МГН) с габаритными размерами 3.6х6.0м 4 мест и 2.5х6.0м 7 мест 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 50м от предприятия или в учреждение и 100м от входа в жилое здание.

Длина марша наружного пандуса не превышает 9.0м, а уклон не круче 1:20.

Пандус предусмотрен с двухсторонним ограждением и поручнями на Высоте 0.9м и 0.7м. Расстояние между поручнями 0.9-1.0м. 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 0.05м. 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 0.8м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, Входа и т.п., шириной 0.5м.

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 6 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 1,2м. 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 0.5-1.2м от уровня пола.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей не менее 2.3м при ширине не менее 1.5м. При последовательном расположении навесных дверей обеспечивается, минимальное свободное пространство между ними - не менее 1.4м плюс ширина двери (0.9м), открывающаяся внутрь междверного пространства.

Полы в пределах одного этажа находятся на одной отметке.

Минимальная ширина коридоров составляет 1.83м.

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 0.05м.

Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам, имеют бортики высотой не менее 0.02м 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.

Верхняя и нижняя ступени В каждом марше эвакуационных лестниц окрашиваются в контрастный цвет. Кромки ступеней или поручни лестниц на путях эвакуации должны быть окрашены краской, светящейся в темноте, или на них наклеены световые ленты.

Визуальная информация располагается на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения 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 0.014м.

Т.к. доступ МГН предусмотрен только В пределах первого этажа, откуда обеспечивается своевременная эвакуация МГН, зоны безопасности на других этажах не предусматриваются.

Пути эвакуации инвалидов (МГН) с 1-го этажа осуществляются через коридоры и Входные тамбуры, Ведущие к наружному пандусу и лестницам.

Все квартиры оборудованы пожарной сигнализацией.

3.6.11 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Техническая эксплуатация здания осуществляется в целях обеспечения соответствия здания требованиям безопасности для жизни и здоровья граждан, сохранности имущества, экологической безопасности в течение всего периода использования объектов строительства по назначению.

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания, которые включают комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии инженерных систем здания, заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

3.6.12 Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

Проектом предусмотрены мероприятия по проведению капитального ремонта здания, направленные на обеспечение безопасной эксплуатации здания.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

3.7 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Блок-секция 1

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Блок-секция 2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Блок-секция 3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Для удовлетворения требований п.14 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Наружное электроснабжение.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Наружное освещение.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Электрооборудование.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Молниезащита.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Наружные сети.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Блок-секция 1

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Блок-секция 2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Блок-секция 3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Блок-секция 1

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Блок-секция 2

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Блок-секция 3

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Подраздел «Сети связи»

Наружные сети связи.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Слаботочные сети.

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

Раздел 12.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию не вносились изменения и дополнения.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований

Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а так же результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Многоэтажная жилая застройка в 34 микрорайоне г. Набережные Челны. Жилой дом 34-02» соответствуют установленным требованиям и техническим регламентам.

Эксперты негосударственной

экспертизы Общества с ограниченной ответственностью

«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»:

Пояснительная записка

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жак

Жак Т.Н.

Конструктивные и объемно-планировочные
решения

Аттестат № МС-Э-26-2-7571

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жубре

Жубрева М.С.

Требования к обеспечению безопасной
эксплуатации объектов капитального
строительства

Аттестат № МС-Э-26-2-7571

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жубре

Жубрева М.С.

Схема организации планировки
земельного участка

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жак

Жак Т.Н.

Архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства

Жак

Жак Т.Н.

Мероприятия по обеспечению

пожарной безопасности
Аттестат № МС-Э-9-2-8196
Пожарная безопасность



Гривков Я.М.

Перечень мероприятий по охране
окружающей среды

Аттестат № МС-Э-95-2-4848

Охрана окружающей среды



Большакова Ю.А.

Система водоснабжения

Аттестат № МС-Э-39-2-6139

Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование



Ларичева А.И.

Система водоотведения

Аттестат № МС-Э-39-2-6139

Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование



Ларичева А.И.

Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети

Аттестат № МС-Э-39-2-6139

Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование



Ларичева А.И.

Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности

Аттестат № МС-Э-26-2-7571

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жубрева М.С.

Система электроснабжения

Аттестат № МС-Э-76-2-4335

Электроснабжение и электропотребление



Богомолов Г.Г.

Сети связи

Аттестат № МС-Э-40-2-3377

Системы автоматизации, связи и

Сигнализации



Богомолов Г.Г.

Мероприятия по обеспечению доступа
инвалидов

Аттестат № МС-Э-26-2-7571

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жубрева М.С.

Сведения о нормативной периодичности
выполнения работ по капитальному

ремонту многоквартирного дома

Аттестат № МС-Э-26-2-7571

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жубрева М.С.

Проект организации строительства

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Результаты инженерно-геодезических
изысканий

Аттестат № МС-Э-65-1-4057
Инженерно-геодезические изыскания



Рахубо Е.Б.

Инженерно-геологические изыскания
Аттестат № МС-Э-9-2-10369
Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания



Комаров И.Е.



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000619

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610674

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000619

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что
Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр "Партнер" (ООО "Партнер")

(полное и в случае, если имеется)

экспертный центр "Партнер" (ООО "Партнер")

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1143525020737

место нахождения 160000, Обл. Вологодская, г. Вологда, ул. Первомайская, д. 12 А, офис 2.

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы проектной документации

(вид государственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 января 2015 г. по 15 января 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова

(Ф.И.О.)

(подпись)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000849

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ 0000849
(учетный номер бланка)

№ RA.RU.610846
(номер свидетельства об аккредитации)

Общество с ограниченной ответственностью "Межрегиональный экспертный центр "Партнер", (ООО "Партнер")
(полное и в случае, если имеется)
созращенное предприятие и ОГРН юридического лица)

Настоящим удостоверяется, что

160000, г. Вологда, ул. Первомайская, д. 12 А, офис 2.

место нахождения результатов инженерных изысканий
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

срок действия свидетельства об аккредитации с 17 сентября 2015 г. по 17 сентября 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации
М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

(Handwritten signature)

