

Общество с ограниченной ответственностью

ПромМашТест

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий № RA.RU.610735.0000694

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «ПромМашТест»

А. П. Филатчев

«14» апреля 2016 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	0	5	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

«Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска.

Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы:

- Заявление Заказчика на проведение негосударственной экспертизы проектной документации;
- Положительное заключение государственной экспертизы от 07.07.2014 № 54-1-1-0438-14 по результатам инженерных изысканий, выполненных для объекта: «Многоэтажные жилые дома по ул. 2-я Марата (II очередь строительства) в Первомайском районе г. Новосибирска», выданое ГБУ НСО «ГВЭ НСО»;
- Положительное заключение государственной экспертизы по результатам инженерных изысканий от 27.10.15г. №54-1-1-0441-15
- Договор на проведение негосударственной экспертизы №2016-03-72313-КАУ-РМ

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

Разделы проектной документации по объекту капитального строительства «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»:

- Раздел 1 «Пояснительная записка»;
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»;
- Раздел 3 «Архитектурные решения»;
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»;
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»;
 - Подраздел 1 «Система электроснабжения»;
 - Подраздел 2 «Система водоснабжения»;
 - Подраздел 3 «Система водоотведения»;
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
 - Подраздел 5 «Сети связи»;
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»;
- Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»;
- Раздел 10.2 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»;

1.3 Сведения о предмете негосударственной экспертизы

Предметом негосударственной экспертизы является оценка соответствия проектной документации требованиям технических регламентов, а также результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов:

- Федеральному закону РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 г. «Градостроительный Кодекс РФ»;
- Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

- Федеральному закону РФ №384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Перечню национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденному Распоряжением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521-р;
- Перечню документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", утвержденному Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 июня 2010 г. N 2079;
- Федеральному закону РФ №184-ФЗ от 27.12.2002 г. «О техническом регулировании»;
- Федерального закона РФ №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Перечню национальных стандартов и сводов правил, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", утвержденному Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 апреля 2009 г. N 1573;
- Федеральному закону РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды»;
- Федеральному закону РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

1.4 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта: «Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

Строительный адрес: г. Новосибирск, ул. Заречная, 15 стр.

1.5 Техничко-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей

1.5.1 Вид строительства

Новое строительство

1.5.2 Функциональное назначение объекта капитального строительства

Жилой дом

1.5.3 Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства:

Основные технические показатели объекта капитального строительства:

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границе отвода	м ²	39930,0
Площадь в границах благоустройства	м ²	3795,49
Площадь застройки	м ²	539,3

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

Этажность здания	эт.	6
Количество этажей	эт.	7
Количество квартир, всего в том числе:		36
– студии		12
– однокомнатные	шт.	16
– двухкомнатные студии		-
– двухкомнатные		8
– трехкомнатные студии		-
Общая площадь жилого здания	м ²	2162,7
Общая площадь квартир	м ²	1257,86
Строительный объём	м ³	10285,0
<i>Потребность объекта в энергоресурсах:</i>		
Водопотребление	м ³ /сут	16,02
Отвод стоков	м ³ /сут	16,02
Потребление тепла	Гкал/час	0,274040
Потребление электроэнергии	кВт	131,29

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

Генеральная проектная организация:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Энергетик»

Сокращенное наименование: ООО «Энергетик»

Юридический адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. Обская, 50

Фактический адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. Обская, 50

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-142-27022010-5405221952-237, выданное саморегулируемой организацией НП «Союз проектировщиков Сибири» 12 апреля 2013 года.

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

Заявитель, заказчик, застройщик:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Энергетик»

Сокращенное наименование: ООО «Энергетик»

Юридический адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. Обская, 50

Фактический адрес: 630009, г. Новосибирск, ул. Обская, 50

Источник финансирования – средства Застройщика

1.8 Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета негосударственной экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, заказчика

- Договор на выполнение проектных работ № 02-15 от 03.07.2015 года.

2 Описание рассмотренной документации (материалов)

2.1 Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий (если инженерные изыскания выполнялись на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

- Технического отчёта по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный в 2015г. ЗАО "Керн", шифр 15/08-124;

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многоквартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

– Положительное заключение государственной экспертизы от 27.10.2015 № 54-1-1-0441-11 по результатам инженерных изысканий, выполненных для объекта: «Многоэтажные жилые дома по ул. Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. I этап строительства», выданное ГБУ НСО «ГВЭ НСО».

2.2 Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации (если проектная документация разрабатывалась на основании договора), иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

- Техническое задание на выполнение проектной документации.
- Договор аренды земельного участка между мэрией города Новосибирска и ООО МЖК «Энергетик» от 28.01.2013г. №114815т аренды земельного участка площадью 85 083 м² на территории города Новосибирска.
- Дополнительное соглашение №2 к Договору аренды земельного участка от 28.01.2013г. №114815т.
- Кадастровый паспорт земельного участка площадью 85 083 м² (кадастровый номер 54:35:082610) от 17.12.2014г. № 54/201/14-401818 с описанием местоположения границ земельного участка.
- Постановление мэрии г.Новосибирска об утверждении схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории по ул. 2-я Марата в Первомайском районе от 19.11.2012г. №11744.
- Градостроительный план земельного участка площадью 39 930 м² от 16.07.2014г. № RU543030005072, утвержденный постановлением мэрии г. Новосибирска от 17.07.2014г. № 6229.
- Экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в Новосибирской области» от 19.09.2014г. № 10-3/003406 по результатам лабораторных исследований почвы.
- Экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в Новосибирской области» от 12.12.2013г. № 12-20/661 по радиационному обследованию земельного участка.
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 22.12.15г. №5-15-3804в.
- Технические условия на подключение (технологическое присоединение) объекта к централизованной системе водоотведения от 22.12.15г. №5-15-3805к.
- Технические условия Филиала «Сибирский» ОАО «Оборонэнерго» от 22.04.2015г. № 169/ТП для присоединения к электрическим сетям.
- Технические условия ОАО «НОВОСИБИРСКОРТЕПЛОЭНЕРГО» от 08.12.2015г. № 1196 на подключение к тепловым сетям.
- Технические условия компании ТТК-Западная Сибирь на телефонизацию объекта от 02.04.2014г. №531;
- Технические условия ООО «Сибирская лифтовая компания» от 08.07.2013г. № X-416 на диспетчеризацию лифтов.
- Заключение ОАО «Аэропорт Толмачево» от 24.07.2014 № 1/4 35-19/269 по согласованию размещения объекта и расчета максимально допустимых высот объекта строительства.
- Заключение филиала ОАО «Авиационная холдинговая компания «Сухой» «НАЗ им. В.П. Чкалова» о согласовании проекта строительства объекта (как допустимого по высоте препятствия).
- Письмо «Западно-Сибирского МТУ ВТ Росавиация» от 30.07.2014 № 1.15-752 о согласовании размещения объекта.
- Разрешение ГУБО мэрии г. Новосибирска на снос, замену, пересадку, обрезку зелёных насаждений от 13.08.2014 г.

2.6 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

На экспертизу представлены следующие разделы проектной документации:

- Раздел 1 «Пояснительная записка» 30-01-15-ПЗ;
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» 30-01-15-ПЗУ;
- Раздел 3 «Архитектурные решения» 30-01-15-АР;
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» 30-01-15-КР;
- Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:
 - Подраздел 1 «Система электроснабжения» 30-01-15-ИОС1;
 - Подраздел 2 «Система водоснабжения» 30-01-15-ИОС2;
 - Подраздел 3 «Система водоотведения» 30-01-15-ИОС3;
 - Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» 30-01-15-ИОС4;
 - Подраздел 5 «Сети связи» 30-01-15-ИОС5;
- Раздел 6 «Проект организации строительства»;
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 30-01-15-ООС;
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» 30-15-ОДИ;
- Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» 30-01-15-ТЭО;
- Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» 30-01-15-ЭЭ.

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

2.7.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

Пояснительная записка содержит необходимые исходные данные и сведения для подготовки проектной документации.

2.7.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Площадка под строительство проектируемого многоквартирного многоэтажного дома с помещениями общественного назначения № 1 (по генплану) расположена по ул. 2-й Марата в Первомайском районе г. Новосибирска.

Участок площадью 39 930 м² (кадастровый номер 54:35:082610:1074/2), предназначенный под строительство объекта: «Многоквартирные и многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземными автостоянками», расположен по ул. 2-я Марата в Первомайском районе г. Новосибирска.

Многоквартирный многоэтажный дом с помещениями общественного назначения № 1 (по генплану) – VI этап строительства.

Земельный участок под строительство с севера рекой Иня, с юга – улицей Заречная, с востока – площадкой под застройку многоэтажными жилыми домами и запада – площадкой под строительство многоэтажных жилых домов со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения №№29,30,31 по ГП и подземной автостоянкой №32 по ГП.

Площадка для строительства свободна от застройки и покрыта кустарниковой растительностью.

Рельеф участка ровный. Система координат местная. Система высот правобережная.

Планировочное решение участка обусловлено ориентацией здания, выполнением санитарных и противопожарных требований, обеспечением водоохранной зоны р. Иня.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа жилого дома №1 по ГП, что соответствует абсолютной отметке 98,55 м в правобережной системе высот.

В проектной документации приняты надземные м/места в границах земельного участка, в том числе 1 м/м для МГН с размером м/места 3,6х6,0 м.

Отвод ливневых и талых вод с проектируемой территории запроектирован открытым способом по естественным лоткам проездов и далее в существующую ливневую канализацию на ул. Заречная. Проектные уклоны поверхности проезжих частей и поверхностей застраиваемой территории соответствует нормативным требованиям, и составляют 5÷18‰.

Благоустройство территории разработано в увязке с существующим благоустройством прилегающей территории. Проектной документацией предусмотрено устройство: проездов шириной 6,0 м; тротуаров шириной не менее 1,5 м; временных парковочных мест для МГН; придомовых площадок; площадки для размещения контейнеров для ТБО. Расчет придомовых площадок выполнен по местным нормативам градостроительного проектирования г. Новосибирска и СП 42.13.330.2011. Размещение элементов озеленения выполнено с учетом трассировки подземных инженерных сетей. Озеленение территории предусмотрено в виде устройства газонов, цветников.

Предусмотрены пожарные проезды и беспрепятственный въезд на территорию жилых домов за счет дополнительных въездов с ул. Заречная.

Покрытия проездов запроектированы из асфальтобетона мелкозернистого, ГОСТ 9128-2009 толщиной 0,04 м, асфальтобетона крупнозернистого, ГОСТ 9128-2009 толщиной 0,06 м, бортовые камни БР 100.30.15 ГОСТ 6665-91. Тротуары запроектированы двух типов: во дворах и вдоль площадок отдыха – бетонная декоративная плитка по ГОСТ 17608-91, вдоль улиц – асфальтобетонное покрытие с бортовым камнем БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Покрытие детских и спортивных площадок – наливное резиновое, толщиной 1 см.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Площадь участка в границе отвода	- 39930,00 кв.м.
Площадь участка в границах благоустройства	- 3795,49 кв.м.
Площадь застройки	- 539,30 кв.м.
Площадь твёрдых покрытий	- 2601,49 кв.м.
Площадь озеленения	- 654,70 кв.м.

В ходе проведения экспертизы: уточнены технические показатели земельного участка.

2.7.3 Архитектурные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Классы функциональной пожарной опасности:

- Ф1.3 – многоквартирный жилой дом.

Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства) состоит из одной секции: 6-ти этажной, в плане прямоугольной формы с размерами в осях 30,3х15,6 м; подвальной части с техническими помещениями, и теплого чердака. Максимальная высота здания от уровня проезда пожарных машин до низа открывающегося оконного проема верхнего (жилого) этажа не превышает 50 м. За относительную отметку нуля 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 98,55. Высота этажей: подвального – 2,7 м; 1-ого этажа – 3,9 м, жилых 2÷4 этажей – 3,0 м.

В здании расположены:

- в подвале: технические помещения для прокладки инженерных коммуникаций, помещения ИТП, помещение для установки повысительных насосов;

- на 1 этаже: помещения общественного назначения, входная группа в жилую часть здания, помещения уборочного инвентаря, электрощитовая;

- на 2÷5 этажах: жилые помещения (квартиры).

Технического подвал жилого дома имеет выход, выполненный в объеме лестничной клетки и отделенный от жилой части здания противопожарными перегородками требуемого предела огнестойкости, два приема с окнами размерами не менее 1,2x0,9 м.

Здание ориентировано таким образом, что входы в помещения общественного назначения располагаются с ул. 2-я Марата, а входная группа в жилую часть здания и спуск в подвал расположены со стороны двора.

На 2-5 этажах жилого дома расположены квартиры различной планировочной структуры – 1-комнатные и 2-комнатные. В квартирах запроектированы остекленные балконы. Планировочные решения квартир обусловлены ориентацией дома по сторонам света с учетом инсоляции и естественной освещенности жилых помещений, заданием на проектирование и потребительским спросом.

В секции жилого дома предусмотрен лифт грузоподъемностью 630 кг – пассажирский с противопожарными дверями 2 типа. Ширина площадки перед лифтом не менее 1,5 м при грузоподъемности 630 кг и ширине кабины 2,1 м. Для обеспечения эвакуации людей из квартир предусмотрено по одному поэтажному выходу через внеквартирный коридор на лестничную клетку типа Л1. Также каждая квартира имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком 1,2 м от проема до торца лоджии. Все двери наружу и на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Высота ограждений кровли, балконов, лоджий составляет 1,2 м. Ограждения оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Кровля дома (в том числе над лоджиями) – плоская, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водостоком огороженная парапетом с ограждением общей высотой 1,2 метра, обеспечивающим защиту от схода снега.

Оформление интерьеров жилых помещений здания выполняется силами собственников или арендаторов.

Внутренняя отделка с использованием следующих материалов:

1. Жилая часть здания:

- *жилые квартиры, помещения общественного назначения:* стены, перегородки из кирпича в жилых комнатах и кухнях – подготовка под оклейку обоев (сан. узлы – подготовка под керамическую плитку); перегородки из гипсовых пазогребневых плит – без отделки; пол в жилых помещениях – фиброцементная стяжка по звукоизоляционному слою; пол на 1-м этаже – армированная стяжка по теплоизоляционному слою; потолки – подготовка под чистовую окраску.

- *внеквартирные коридоры, лифтовой холл, лестничные клетки:* стены – лицевого кирпича с расшивкой швов; пол – керамическая плитка; потолок – в/э покраска.

2. Помещения технического назначения:

стены – в/э окраска; пол – бетонный; потолок – в/э покраска.

Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей (квартиры) предусмотрено естественное освещение с помощью световых проемов в наружных стенах с учетом соблюдения продолжительности инсоляции в одной жилой комнате каждой квартиры не менее 2 часов (согласно п. 3.4 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01) и нормативной естественной освещенностью во всех помещениях с постоянным пребыванием людей.

Наружные стены из кирпича КОЛПу ИФ/125/2.0/75/т 530-2012 с полистирольным утеплителем толщиной 160 мм.

Межквартирные стены и противопожарные перегородки – кирпичные.

Внутриквартирные межкомнатные перегородки – гипсовые пазогребневые плиты толщиной 80 мм.

Межквартирные стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры – имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ

Звукоизоляцию междуэтажного железобетонного перекрытия в жилых помещениях (индекс изоляции воздушного шума не менее 52 дБ и значение индекса приведенного уровня ударного шума не более 60 дБ) обеспечивает фиброцементная стяжка по звукоизоляционному слою.

Помещение ИТП находится в техническом подвале и не располагается смежно и под с жилыми комнатами. Лифтовая шахта, машинное помещение и электрощитовая не примыкают к жилым комнатам. Исключено крепление трубопроводов и санитарных приборов к межквартирным стенам, ограждающим жилые комнаты.

Гидроизоляция предусмотрена в помещениях со средней интенсивностью воздействия на пол жидкостей (воды).

Пароизоляция предусмотрена в составе кровли здания во избежание увлажнения, сохранения теплотехнических характеристик и создания работоспособного состояния утепляющих слоев кровли.

Кровля совмещенная, плоская, неэксплуатируемая, с организованным внутренним водоотком.

Окна и двери на лоджии по ГОСТ 30674-99 жилой части – из ПВХ-профиля с двухкамерным стеклопакетом и приведенным сопротивлением теплопередаче не менее $0,65 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$. Наружные двери – металлические, остекление – ударопрочные стеклопакеты, утепленные по ГОСТ 23747-88. Противопожарные двери – металлические, сертифицированные по ТУ 5262-001-51740842-2005.

2.7.4 Конструктивные решения

Проектная документация разработана для строительства в следующих условиях:

Климатический подрайон IV;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 минус 37°C ;

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 минус 42°C .

Снеговой район IV – расчетная снеговая нагрузка 240 кг/м^2 ;

Ветровой район III – нормативное значение ветрового давления 38 кг/м^2 .

Здание II уровня ответственности, II степени по огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 – многоквартирный жилой дом. Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства, в пределах исследуемой глубины в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-2, 2а. Насыпной грунт.

ИГЭ-3. супесь песчанистая твердая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной и песка мелкого.

ИГЭ-4. супесь песчанистая пластичная с прослоями текучей.

ИГЭ-5. суглинок легкий песчанистый текучепластичный с примесью органических веществ, с прослоями мягкопластичного и текучего.

ИГЭ-6. песок крупный неоднородный насыщенный водой средней плотности незасоленной с прослоями песка гравелистого и средней крупности.

ИГЭ-7. суглинок элювиальный легкий пылеватый полутвердый с прослоями твердого.

ИГЭ-8. суглинок элювиальный легкий пылеватый полутвердый с прослоями твердого.

ИГЭ-9. суглинок дресвяный элювиальный твердый, с прослоями полутвердого.

ИГЭ-10. глинистые сланцы пониженной прочности средней плотности размягчаемые сильновыветрелые сильнотрещиноватые тонкозернистой структуры сланцеватой текстуры.

ИГЭ-11. глинистые сланцы малопрочные средней прочности размягчаемые сильновыветрелые сильнотрещиноватые тонкозернистой структуры сланцеватой текстуры.

На момент изысканий (сентябрь 2015г.) подземные воды вскрыты всеми скважинами, установившийся уровень грунтовых вод зафиксирован на глубине 4,2-5,2м (отметка уровня 91,40-62,00м).

Режим грунтовых вод гидравлически связан с уровнем р. Иня. Грунтовые воды по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости на любых цементах – неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые во-

ды при постоянном погружении конструкций – неагрессивные, при периодическом смачивании – слабоагрессивные. Грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности к конструкциям из углеродистой стали. Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов составляет 239 см для насыпных, 183 для суглинков и глин, 223 для супесей. По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, ИГЭ-2 – слабопучинистые, ИГЭ-4 – среднепучинистые, при замачивании приобретут пучинистые свойства, грунты ИГЭ-5 – чрезмернопучинистые, ИГЭ-3 – непучинистые.

Здание жилого дома имеет габаритные размеры в осях в плане 30,3x15,6 м. Высота подвала – 2,7 м, первого этажа – 3,9 м, со второго по пятый этаж – 3,0 м, чердака – 2,4 м.

Конструктивная схема проектируемого здания – перекрестно-стеновая. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих внутренних и наружных стен, служащих диафрагмами жесткости, а также горизонтальными дисками сборных железобетонных перекрытий.

Жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет несущих кирпичных перпендикулярных друг другу стен, соединенных жесткими дисками перекрытий и покрытия.

Стены подвала – сборные из блоков ФБС с утеплителем (пенопласт фундамент) толщиной 100 мм.

Стены 1 + 5-го этажей и чердака, как внутренние, так и наружные – кирпичные.

Стены лифтового узла – несущие кирпичные толщиной 380 мм.

Внутренние стены и перегородки – несущие кирпичные толщиной 380 мм; кирпичные перегородки – 120 мм, перегородки из гипсовых пазогребневых плит – 80 мм, межквартирные перегородки из кирпичной кладки – 120 мм, звукоизоляционной минеральной ваты 50 мм, гипсовых пазогребневых плит – 80 мм.

Наружные несущие стены вдоль осей 1 и 6, А/Б и Д/Е – кирпич ² КОЛПу 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 530 – 2012 на растворе М100, армированный кладочной сеткой из 4Вр1, с ячейкой 50x50 мм, через 4 ряда кладки – 120 мм, рихтовочный зазор – 20 мм, утеплитель из полистерольных плит ПСБ-С, марка 35, плотность 25,1...35 км/м.кв, ГОСТ 15588-86 – 160 мм, кирпич КОРПо 1НФ/125/2,0/75/ГОСТ 530 – 2007 на растворе М100, армированный кладочной сеткой из 4Вр1, с ячейкой 50x50 мм, через 4 ряда кладки – 380 мм.

В уровне каждого перекрытия предусмотрены монолитные пояса для поэтажного опирания наружной версты кладки.

Перекрытия и покрытия – сборные железобетонные многопустотные плиты безопалубочного формирования толщиной 220 мм. Для изготовления плит перекрытия применяется бетон класса В35 по ГОСТ 25192. В качестве напрягаемой арматуры применяются стальные арматурные канаты К7 по ГОСТ 13840-68 либо арматура проволока В500 по ГОСТ 6727-80.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные. Материал – бетон В25, F50, W4

Фундамент – свайный. Сваи железобетонные, квадратного сечения 300x300 мм. Длина свай составляет 7 м. В основании свай залегает песок крупный неоднородный насыщенный водой средней плотности незасоленной с прослоями песка гравелистого и средней крупности ИГЭ-6. Сваи объединены ленточным монолитным железобетонным ростверком и плитным подлестнично-лифтовым узлом. Толщина плитного ростверка 600 мм. Ширина подошвы ленточного ростверка – 1000 мм, высота 500 мм. Сопряжение свай с ростверком жесткое.

В ходе проведения экспертизы:

обращено внимание на то, что при строительстве объекта заказчик и подрядные организации обязаны применять только сертифицированную строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, в том числе отделочных, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия не допустимо.

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

Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»

Источником электроснабжения проектируемого объекта является трансформаторная подстанция ТП-37* напряжением 10 кВ, применяемая с изолированной нейтралью на стороне 10 кВ и глухозаземленной нейтралью на стороне 0,4 кВ, мощностью 2x1250 кВА.

Подключение жилого дома к трансформаторной подстанции осуществляется электрическими кабелями марки ААБ2л-1кВ расчетного сечения и длины.

Проектными решениями предусмотрена прокладка кабеля в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли с защитой от механических повреждений кирпичом, в соответствии с решениями типового проекта А5-92.

Сечение жил кабеля выбрано по экономической плотности тока в нормальном режиме, проверено по допустимому длительному току в аварийном и послеаварийном режимах, а также по допустимому отклонению напряжения и на обеспечение надежного автоматического отключения поврежденного участка сети при однофазных коротких замыканиях.

Вводно-распределительное устройство ВРУ-0,4 кВ расположено в электрощитовой.

Электрическая нагрузка жилого дома на ТП составляет 131,29 кВт

По степени обеспечения надежности электроснабжения многоквартирного многоэтажного жилого дома относятся к следующим категориям: ИТП, лифт, эвакуационное освещение – потребители I категории, остальные электроприемники – II категории.

Для приема, учета и распределения электроэнергии проектной документацией предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ, установленное в помещении электрощитовой. Кроме учета на вводной панели организован отдельный учет электроэнергии потребляемой освещением общедомовых помещений, силовыми электроприемниками (блоки управления освещением, лифт, насосы, сантехническое и технологическое оборудование) путем установки в электрощитовых в отдельных шкафах трехфазных счетчиков типа Меркурий 230.

Электропроводка в общедомовых помещениях предусмотрена кабелями марки ВВГнг-LS и ВВГнг-FRLS. В технических помещениях силовые распределительные сети прокладываются на лотках, в стальных трубах по полу или открыто по стенам с креплением скобами. Для общедомового освещения предусмотрено рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное освещение) и ремонтное освещение. Для освещения помещений домоуправления предусмотрены светильники с энергосберегающими, люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Рабочее освещение коридоров предусмотрено светильниками с встроенным устройством для включения освещения по датчику движения.

Выбор величин освещенностей и качественных показателей осветительных установок произведен на основании СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Энергосбережение обеспечивается применением экономичных современных электрических светильников, преимущественным использованием в качестве источников света люминесцентных и светодиодных ламп, обеспечение нормируемой освещенности помещений и рабочих мест, качественных характеристик освещения в соответствии с действующими СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03, рациональным построением групповых, распределительных и питающих электрических сетей здания, обеспечение управления рядами светильников, расположенными параллельно окнам.

Согласно СО 153-34.21.122-2003 и РД-34.21122-87 для дома требуется молниезащита.

Для защиты от прямых ударов молнии жилого дома III уровня защиты с неметаллической кровлей предусмотрена молниеприемная сетка из стали Ø8 мм. Шаг ячейки молниеприемной сетки не более 10x10 м. Молниеприемная сетка укладывается на кровлю и соединяется токоотводами с заземлителем (электроды Ø18мм) не реже чем через 25м по периметру здания. Все

выступающие неметаллические элементы кровли оборудуются дополнительно молниеприемными сетками, присоединенные к основной молниеприемной сетке.

Для защиты телеантенны и радиостойки от ударов молнии предусмотрено присоединение их к молниеприемной сетке. В качестве заземлителей используется заземляющее устройство, выполненное из электродов Ø18мм, а также металлическая арматура фундамента здания, имеющая непрерывное электрическое соединение по всей длине. В качестве заземляющих проводников – сталь 40х5мм.

После устройства сетей заземления следует произвести контрольные замеры сопротивления растеканию тока молнисотода не должно превышать 20 Ом.

С целью обеспечения электробезопасности при повреждении изоляции в жилом здании выполняется защитное заземление, уравнивание потенциалов, двойная изоляция и автоматическое отключение питания.

Принята система заземления TN-C-S.

К главной заземляющей шине присоединяются заземляющие проводники, защитные проводники распределительной сети и также для уравнивания потенциалов стальные трубы всех коммуникаций жилого дома.

Все нетоковедущие части электрооборудования, воздухопроводы и лифтовые рельсы в шахте лифта заземлены путем присоединения к ГЗШ сталью d=16 мм.

Для ванных комнат предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого в ванных комнатах устанавливается коробка на 8 клемм (0,15 м от пола), на которую сводятся металлические проводники (ВВГ-1х4 кв. мм в кабельном канале) от металлических корпусов ванн, труб водопровода. К заземляющей шине к каждой коробке от нулевой защитной шины РЕ этажного щита прокладывается проводник желто-зеленого цвета ВВГ-1х6 кв. мм в трубе в стеновой панели.

Оболочка и броня всех прокладываемых кабелей подлежит занулению путем присоединения к шине PEN (PE) в электрощитовой жилого дома, ТП. Присоединение выполняется защитным проводником, сечение и материал которого определяется конкретно для каждого кабеля, согласно п. 1.7.126 ПУЭ.

2.7.6 Подраздел 5.2, 5.3 «Система водоснабжения водоотведения»

Водоснабжение

Источником водоснабжения объекта, согласно ТУ МУП «ГОРВОДОКАНАЛ» г. Новосибирска от 22.12.2015 г. № 5-15-3804в, является ранее запроектированный водовод Д 300 мм, выстроенный ООО МЖК «Энергетик», в проектируемом колодце. Ввод водопровода в жилой дом № 1 предусмотрен от наружных сетей. Свободный напор в сетях 10 м вод.ст. Водоснабжение жилого дома предусмотрено одним вводом Ø50мм с устройством водомерного узла. Наружные сети запроектированы отдельным проектом.

Расход на наружное пожаротушение дома 15 л/сек. Паружное пожаротушение предусматривается от двух пожарных гидрантов расположенных на ранее запроектированных внутриплощадочных сетях водопровода. Каждая часть дома тушится от двух проектируемых пожарных гидрантов, расположенных в 150 м на закольцованном водопроводе.

В пределах санитарно-защитной полосы прокладки существующих и проектируемых сетей отсутствуют источники загрязнения почвы и грунтовых вод.

В квартирах в доступном месте в санузлах установлены краны для подключения шланга, предназначенного для использования в качестве первичного средства тушения загораний в квартирах на ранней стадии их возникновения, устройство установлено на трубопроводе холодной воды.

Система водопровода принята тупиковая с нижней разводкой под потолком подвала с уклоном к спускникам 0,002.

Стояки и магистральные сети холодного водопровода запроектированы из стальных водопроводных труб Д 20+150 мм по ГОСТ 3262-75*. На сетях установлены регуляторы, сетча-

тые фильтры и запорная арматура. Предусмотрен общий учет воды на вводе комплекс «ПРЭМ». В каждой квартире – счетчики холодной и горячей воды.

Проектными решениями предусмотрена изоляция магистральных сетей холодной воды и стояков холодной воды изолирующим материалом, толщиной 13 мм, все остальные трубы предусмотрено окрашивать масляной краской за 2 раза.

В низших точках трубопровода водоснабжения предусмотрены спускники с возможностью соединения с гибким шлангом с последующим дренажем в ближайшую канализацию. Для прохода труб через строительные конструкции предусмотрены футляры.

Водопотребление дома складывается из расходов воды на хозяйственно-питьевые, противопожарные и производственные нужды – 16,02 м³/сут.

Гарантированный напор в водопроводной сети – 10м, в точке подключения холодного водопровода.

Потребный напор холодной воды составляет – 57,0 м вод.ст.

Необходимое давление в сети горячего и холодного водопровода обеспечивают повысительные насосы, установленные в отдельном помещении, расположенном на отм. -3,000. Необходимый напор в циркуляционном водопроводе горячего водоснабжения решен в проекте ИТП.

Проектом предусмотрена общая станция повышения давления на холодную и горячую воду с частотным преобразователем, Q=6м³/час, H=48м вод.

Для обеспечения нормативного рабочего давления предусмотрена установка регуляторов давления в системе учета на нижних этажах.

Автоматизация систем водоснабжения предусматривает: контроль расхода воды на вводе водопровода в дом, осуществляемое счетчиками, автоматизацию насосных установок водоснабжения.

Проектной документацией предусмотрено приготовление горячей воды на нужды дома в ИТП, размещаемом в подвале.

Стояки и магистральные сети горячего водоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб Д 15+150 мм по ГОСТ 3262-75*. Разводка по квартирам – вертикальные стояки.

Противопожарный водопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (50-100мм).

Система водоотведения

Отвод стоков от проектируемого объекта, согласно ТУ МУП «ГОРВОДОКАНАЛ» г. Новосибирска от 22.12.2015 г. № 5-15-3805к, предусмотрен в существующий коллектор Д 700 мм, проходящий по ул. 2-я Марата.

Проектными решениями предусмотрено подключение выпуска канализации Ø100 мм к проектируемой наружной сети канализации из безнапорных гофрированных труб с двухслойной стенкой «Прага» диаметром 160+200 мм, глубиной заложения до 2,5 м.

Прокладка сетей предусмотрена в земле на естественном уплотненном основании. На углах поворота и по длине предусмотрена установка колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-22.84. Горловины колодцев предусмотрены с утеплением и двойной крышкой. Для защиты предусмотрена усиленная битумно-полимерная изоляция.

В здании запроектированы системы канализации: бытовая, дождевая, дренажная. Все стоки поступают на городские очистные сооружения г. Новосибирска.

Стоки от дома в своем составе имеют минеральные, органические и механические взвеси. Концентрация загрязнений в нормативных пределах. Предварительной очистки и применения реагентов не предусмотрено.

Расход стоков по дому составляет 16,02 м³/сут.

Внутренние сети канализации запроектированы Д 50+100 мм из полипропиленовых канализационных труб повышенной шумоизоляции, прокладываемых по конструкциям здания, при пересечении перекрытий заложены противопожарные муфты.

На сетях канализации предусмотрена установка ревизии и прочистки.

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

Дренажная канализация, предусмотрена для отвода случайных стоков из помещений теплового пункта в дренажный колодец. Для отвода дренажных стоков предусмотрен приямок с дренажным насосом ГНОМ7-7.

Дождевые стоки с площадки поступают самотеком на рельеф местности.

Для удаления с кровли дождевых и талых вод предусмотрены водосточные воронки. Внутренний водосток проектируется с открытым выпуском на отмостку здания.

Расход дождевых вод – 5,75 л/сек.

Сети внутреннего водостока запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-98 Д 100 мм.

На зимний период предусмотрен перепуск ливневых вод в систему хозяйственно-бытовой канализации, для этого предусмотрены гидрозатвор, краны шаровые и сифоны.

2.7.7 Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Теплоснабжение объекта предусматривается от существующих тепловых сетей ТЭЦ-5 в соответствии с Техническими условиями ОАО «НГТЭ» на подключения к сетям теплоснабжения от 08.12.15 № 1196.

Точка подключения к тепловым сетям – существующая теплотрасса, тепловая камера ТК-2706.

Параметры теплоносителя в точке подключения $T_1/T_2=150/80^{\circ}\text{C}$, $P_1/P_2=8,9/5,8$ кгс/см². Параметры системы отопления $95+70^{\circ}\text{C}$.

Проектной документацией предусмотрена прокладка трубопроводов на участке от ТК-2706 до ТК-1 подземно в непроходном канале лоткового типа по серии 3.006.1-2/87 на скользящих опорах по бетонным подушкам. Тепловые удлинения компенсируются углами поворотов и П-образными компенсаторами.

Тепловые сети выполняются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8731-74 гр.В из стали 20 по ГОСТ 1050-80 с теплоизоляцией и защитной оболочкой. Глубина заложения трассы 0,79-0,8 м от поверхности существующего и проектируемого профиля.

В проектируемых тепловых камерах используется стальная запорная арматура, предусмотрены спускные краны отдельно для каждой трубы с разрывом струи в мокрый колодец, с последующим отводом передвижным насосом в систему ливневой канализации.

В тепловых камерах перед изоляцией на трубопровод наносится антикоррозийное покрытие – комплексное полиуретановое в 2 грунтовых слоя грунтовки «Вектор 1025» ТУ 5775-002-17045751-99 и 1 слой мастики «Вектор 1214».

Удаление воздуха из трубопроводов теплосети предусматривается с помощью воздушных кранов, размещаемых в верхних точках трубопроводов.

Спуск воды из трубопроводов в низших точках теплосети предусматривается с помощью стальных вентилей отдельно из каждой трубы с разрывом струи. Дренажный трубопровод выводится в спускной колодец с последующей откачкой передвижным насосом в канализационный колодец.

На вводе в здание предусматривается узел герметизации по серии 5.905-26.01.

Отопление

Система отопления двухтрубная с вертикальными стояками, с разводкой магистралей по подвалу, в помещениях общественного назначения – двухтрубная, горизонтальная с разводкой магистралей по подвалу.

Нагревательные приборы – стальные конвекторы «Универсал» со встроеным клапаном терморегулятора. Для регулирования давления и расхода на стояках и ветках предусматриваются балансировочные клапаны. Трубопроводы системы отопления приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления запроектированы:

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе Новосибирска, Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

- магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу, вертикальные стояки – водозопроводные обыкновенные по ГОСТ 3262-75*(Ø15-40) и электросварные стальные трубы ГОСТ 10704-91*(Ø50 и более);

- для дренажа систем отопления – водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок, прокладываются в гильзах из негорючих материалов (стальные водогазопроводные трубы), края гильз находятся на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется воздушовыпускными кранами установленными в высших точках систем и воздухоотводчиками, встроеными в клапан термрегулятора.

Для дренажа систем отопления предусмотрен дренажный трубопровод с последующим отводом вод в дренажные приямки ИТП.

Вентиляция

Вентиляция жилого дома запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через каналы в стенах помещений и санузлов каждой квартиры

Вытяжной канал каждой вентсистемы – отдельный с подсоединением к сборному вентканалу под потолком следующего этажа. Выброс воздуха из вытяжных каналов осуществляется на высоту 1 м от кровли здания.

Тепловая нагрузка жилого дома № 1 составляет 0,274040 Гкал/ч, в т.ч. на отопление 0,124640 Гкал/ч, на горячее водоснабжение 0,149400 Гкал/ч.

ИТП

Индивидуальный тепловой пункт предназначен для снабжения теплом систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Источник тепла – ТЭЦ-5, городская тепловая сеть, тепловая камера ТК 2706.

Теплоноситель – перегретая вода с температурой 150 – 80°C.

Давление P1=8,9 кгс/см², P2=5,8 кгс/см².

Схема подключения систем отопления – независимая с температурами 95 – 70°C.

Обеспечение расчётных температур осуществляется путём нагрева воды в пластинчатом теплообменнике. Подпитка систем отопления производится сетевой водой из обратной магистрали. Требуемый напор подпитки систем отопления определяется максимальной высотой подъёма теплоносителя.

Система отопления рассчитана на возмещение тепловых потерь через наружные ограждения и естественную вентиляцию в нерабочий период или на время, когда механическая вентиляция неактивна.

Нагрев воды для целей горячего водоснабжения осуществляется в пластинчатых теплообменниках, подключённых по смешанной схеме.

Для поддержания температуры горячей воды на выходе из теплообменника ГВС предусматривается на подающем трубопроводе греющего теплоносителя установка регулирующего клапана.

Дренаж системы теплоснабжения осуществляется через дренажные трубопроводы в приямок, с последующим удалением из него воды в дренажный колодец.

Для промывки теплообменников и систем отопления устанавливаются штуцеры с запорной арматурой на подающих трубопроводах греющего и нагреваемого теплоносителя и на обратных трубопроводах систем отопления.

Трубопроводы водопровода и горячей воды выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром до 50 мм ГОСТ 3262 – 75*. Трубопроводы теплоснабжения выполняются из стальных электросварных термообработанных труб гр. В ГОСТ 10704 – 91 диаметром 57-159 мм. Трубопроводы дренажные и для выпуска воздуха выполняются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262 – 75* диаметром 25 мм.

После монтажа на все трубопроводы наносится антикоррозийное масляно – битумное покрытие БТ-177 в 2 слоя по грунту ГФ021.

Трубопроводы, арматуру и криволинейные участки изолируются утеплителем из вспененного полиуретана; Ду80 и менее – трубками толщиной 25 мм, более 80 – рулонами толщиной 25 мм.

Теплопотери помещения ИТП компенсируются за счёт тепловыделений поступающих от оборудования и трубопроводов.

Подающие и обратные трубопроводы относятся к IV категории.

Испытание на прочность и плотность водяных систем ИТП производится давлением не менее 10 кг/см².

Электроснабжение ИТП осуществляется от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Автоматизация систем отопления и вентиляции

В ИТП установлен узел учета тепловой энергии согласно «Правил учета тепловой энергии и теплоносителей» с теплосчетчиком «ВКТ-7» и узел ввода с узлом управления.

Тепловой пункт оборудуется средствами автоматики и контроля согласно СНиП. Данные с узла учета тепловой энергии по модемной связи передаются в энергопоставляющую организацию.

ИТП выполнен по зависимой схеме через станцию смешения, присоединение системы ГВС по закрытой схеме через одноступенчатый пластинчатый теплообменник.

Присоединение систем ГВС реализовано через пластинчатые теплообменники по параллельной схеме. Регулирование температуры системы горячего водоснабжения осуществляется с помощью электронного регулятора и двухходового клапана с электроприводом.

Увязка систем отопления выполнена балансировочными клапанами.

Регулирование отопительных приборов осуществляется с помощью терморегулирующих клапанов.

2.7.8 Подраздел 5.5 «Сети связи»

Проектной документацией предусматривается: телефонизация, радиофикация, телевидение, диспетчеризация лифта.

Телефонизация

Для телефонизации многоквартирного многоэтажного жилого дома № 1 предусматривается ввод оптоволоконного кабеля связи, с учетом требований технических условий компании ТТК-Западная Сибирь на телефонизацию объекта от 02.04.2014г. №531. Наружные сети связи и внутренние сети связи принято выполнять организацией компании ТТК-Западная Сибирь за счет собственных средств по отдельному договору с заказчиком.

Радиофикация

Радиофикация городского жилого дома № 1 запроектирована с учетом требований технических условий ЗАО «Зап-СибТранстелеком» от 15.07.2013 № 1024.

Телевидение

Для приема ТВ программ и УКВ-ЧМ/ФМ вещания предусмотрена установка на мачте антенн коллективного приема телевидения метрового (2) и дециметрового (1) и FM диапазонов.

Диспетчеризация лифтов

Диспетчеризация лифта предусмотрена на основании письма ООО «Сибирская лифтовая компания» от 08.07.2013 № X-416.

Система диспетчерского контроля запроектирована на базе оборудования комплекса «Обь». Между диспетчерским пультом и лифтовыми блоками предусматривается сеть стандарта Ethernet, с использованием модема и моноблока типа КЛШ-КСЛ, расположенного в машинном помещении лифта жилого дома.

Диспетчерский контроль за работой лифтов выполняется из диспетчерского пункта, расположенного в по ул. Крылова, дом 36.

Линия интерфейса и шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелем КПСнг(A)-FRLS и через С2000-КДЛ подключены к С2000М.

2.7.9 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Основными факторами воздействия объекта строительства на окружающую среду являются: изменение рельефа территории, загрязнение атмосферного воздуха, воздействие на подземные воды, образование отходов производства и потребления.

Охрана атмосферного воздуха

В разделе расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов загрязняющих веществ и нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ для периода эксплуатации проектируемого объекта.

В разделе расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов загрязняющих веществ и нормативы предельно допустимых выбросов вредных веществ для периода эксплуатации проектируемого объекта.

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта являются: сварочные и покрасочные работы, эксплуатация автотранспорта. Выбросы в период строительных работ носят кратковременный характер и ограничены сроком выполнения работ – уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

Источниками выделения и загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации объекта являются выбросы от автотранспорта, въезжающего (выезжающего) на территорию с открытых автостоянок расположенных на территории.

Воздух от выбросов загрязняющих веществ запроектированного объекта в период эксплуатации, в результате реализации настоящей проектной документации, предусмотрен в допустимых пределах. Плата в период эксплуатации не осуществляется, так как плата за выбросы с владельцев личного автотранспорта действующим законодательством РФ не предусмотрена.

В разделе приведены мероприятия по предотвращению и уменьшению выбросов в атмосферный воздух. Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства предусмотрены следующие мероприятия: запрещение сжигания любых видов материалов и отходов; исключение использования материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи, на рабочей площадке; эксплуатация машин и механизмов в технически исправном состоянии; проведение обеспыливания путем полива пылящих поверхностей.

Мероприятия в период эксплуатации: проведение ежегодного технического осмотра автотранспорта на соответствие выделяемых выхлопных газов установленным экологическим нормативам.

Так же проектной документацией предусмотрено воздействие на окружающую среду физических факторов (шум), как в период строительства, так и в период эксплуатации. В период производства строительных работ источниками шумового воздействия могут быть работающие строительные машины и механизмы, а так же технологическое оборудование. Максимальный уровень шума составит не более 80-85 дБА. Учитывая шумопоглощающие факторы (удаленность объекта от жилой застройки 100,0 м и озеленение) уровень шума на территории жилой застройки не превысит фоновых уровней. Шумовое воздействие на проживающее население будет в пределах допустимых величин.

Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения

Данной проектной документацией не предусмотрен забор воды из поверхностных и подземных источников (водоснабжение в период эксплуатации – от запроектированных и существующих сетей, в период строительства – привозное водоснабжение). Основными мероприятиями при эксплуатации проектируемого объекта, направленными на предотвращение истоще-

ния и загрязнения подземных вод, являются: отведение канализационных сточных вод в централизованную сеть канализации города; постоянный контроль за техническим состоянием трубопроводов для предотвращения образования утечек из сетей, возникновения аварийных ситуаций (засорения сетей канализации); учет потребляемых водных ресурсов; передача отходов специализированным организациям для их дальнейшего размещения или обеззараживания в соответствии с классом опасности, отвод дождевых и талых с кровли жилых домов предусмотрен на отмостку через систему внутренних водостоков на прилегающую улицу и др.

При условии строгого выполнения требований проектной документации, а также правил эксплуатации объект не будет являться источником негативного влияния на подземные водные горизонты и поверхностные источники.

Охрана и рациональное использование недр, земельных ресурсов, растительности и животного мира

Запроектированная площадка под строительство многоэтажного жилого дома расположена по улице 2-я Марата в Первомайском районе города Новосибирска и относится к категории земель - земли населённых пунктов. В геоморфологическом отношении участок проектируемого строительства расположен в пределах правобережного Приобского плато. Площадка строительства расположена в зоне жилой застройки. В районе проектирования отсутствуют места произрастания редких видов растений, памятники истории и культуры, ценные охотоугодья, крупные миграционные пути и места концентрации диких животных.

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы, животный мир и растительность в период строительства, проектной документацией предусмотрено: соблюдение границ территории, отведенной под строительство; разработка схемы движения автотранспорта к объекту с учетом существующих дорог; уборка, складирование в контейнерах и вывоз мусора; технический контроль за состоянием транспортных средств; заправка строительной техники на специально отведенной площадке; техническая рекультивация нарушенных строительством земель.

По окончании строительства предусматривается восстановление и благоустройство территории. Проезды, подъезды, тротуары запроектированы с твердым покрытием, площадки – с покрытием из щебёночного отсева. Озеленение прилегающей территории жилых домов решается посадкой зелёных насаждений.

Охрана окружающей среды при утилизации отходов производства и потребления

Для предотвращения загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод отходами производства и потребления в проектной документации разработаны своевременные природоохранные мероприятия. Их соблюдение позволит минимизировать возможное воздействие образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства и эксплуатации запроектированного объекта осуществляется раздельный сбор и временное хранение образующихся отходов по видам и классам опасности, созданы условия для безопасного хранения отходов, после завершения строительства предусмотрен вывоз строительного и бытового мусора на полигон ТБО; передача ртутьсодержащих, металлических отходов на утилизацию согласно договорам со специализированными организациями, сброс хозяйственно-бытовых осадков в существующие канализационные сети.

В разделе предусмотрены мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте и последствий их воздействия на экосистему региона, а также программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменений всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта.

2.7.10 Перечень мероприятий по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности

Участок, отведённый под строительство многоэтажного жилого дома с помещениями общественного назначения №1, расположен по улице 2-я Марата в Первомайском районе города Новосибирска. Участок расположен за пределами территорий промышленно-коммунальных и санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны сапи-

тарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. Экспертным заключением, выданным ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области», установлено, что отведённый участок пригоден для строительства без ограничения по радиационному фактору. Проектными решениями принята организация придомовой территории с четким функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений. Расчётная площадь придомовых площадок принята в соответствии с СП 54.13330.2011. При озеленении придомовой территории учтено нормируемое расстояние от стен жилого дома до оси стволов деревьев. Проектной документацией предусмотрено обеспечение нормируемых санитарных разрывов от придомовых площадок до окон запроектированного жилого дома.

Проектными решениями предусмотрено строительство жилого дома № 1. В соответствии с представленными расчётами, выполненными ООО МЖК «Энергетик», посадка запроектированного жилого дома не нарушает естественное освещение и инсоляцию помещений окружающей застройки.

В жилой зоне секций запроектировано 36 квартир, в составе которых 1-, 2-комнатные. Общая площадь квартир – 1257,86 м². Принятое количество жильцов – 51 человек. Архитектурно-планировочными решениями не предусмотрено размещение санузлов над жилыми комнатами и кухнями. Крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты, исключено. Для вертикальной связи между этажами запроектированы лестница и лифт. Примыкания лифтовых шахт к стенам жилых комнат нет. Вентиляция квартир – естественная. Приток – неорганизованный, через окна. Вытяжная вентиляция кухонь, санузлов и ванных комнат осуществляется по автономным вентканалам. Теплоснабжение, холодное и горячее водоснабжение, канализование, электроснабжение запроектированы по техническим условиям инженерных служб от централизованных систем. Системы отопления и вентиляции запроектированы с обеспечением допустимых показателей микроклимата помещений. Проектом предусмотрено обеспечение запроектированных помещений квартир нормируемыми показателями естественного освещения и инсоляции.

Для удаления и временного хранения крупногабаритных отходов и смёта с территории запроектированы мусорные контейнеры, установка которых предусмотрена на специально оборудованных площадках.

2.7.11 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению доступа инвалидов в соответствии с п. 10 части 12 статьи 48 Градостроительного кодекса РФ и задания на проектирование:

- парковочные места для личного автотранспорта инвалидов расположены вблизи входа в здание; ширина парковочной зоны не менее 3500мм, парковочные места обозначены специальными знаками, принятыми в международной практике;
- тротуары оборудованы съездами с уклоном 10%;
- с входной площадки предусмотрен съезд с уклоном 10%;
- доступ в жилой подъезд и помещения общественного назначения непосредственно с уровня земли;
- дверные и открытые проемы в стенах имеют ширину в чистоте не менее 900мм;
- дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот более 25мм;
- ширины коммуникационных проходов не менее 1,5м;
- по заданию заказчика предусмотрен лифт, отвечающий требованиям для транспортирования инвалидов на кресле-коляске с сопровождающим;
- пути перемещения и эвакуации маломобильных групп населения;
- конструкции эвакуационных путей предусмотрены из негорючих материалов, с пределом огнестойкости соответствующим требованиям СП 1.13130.2009;
- устройства и оборудование, размещаемое на стенах здания, а также выступающие эле-

менты сооружения не сокращают нормируемое пространство для прохода и проезда маломобильных групп населения.

При разработке проекта планировки и благоустройства территории учтены требования по созданию условий для полноценной жизнедеятельности всех групп населения, включая людей с ограниченными возможностями, людей преклонного возраста, с временными или длительными нарушениями здоровья, функций движения и ориентации, беременных женщин и людей с детскими колясками.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяются материалы, не препятствующие передвижению маломобильных групп населения на креслах-колясках или с костылями, тротуары запроектированы без резких перепадов с нескользящим шероховатым покрытием.

Ширина проходов на путях движения и эвакуации принята не менее 1,5 м, ширина мест для самостоятельного разворота - не менее 1,4 м в диаметре. На путях движения МГН не предусмотрены двери на качающихся петлях и двери вертушки.

2.7.12 Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Раздел проектной документации выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Эксплуатация зданий разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию.

Эксплуатируемые здания должны использоваться только в соответствии со своим проектным назначением. Безопасность в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания. Характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации необходимо хранить техническую документацию (проектно-сметную и исполнительные чертежи), которая должна корректироваться по мере изменения его технического состояния и т.п.

Сроки и решения по необходимости проведения капитального ремонта определяются в зависимости от результатов исследования изменения состояния конструкций в процессе эксплуатации в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденными Постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170.

Строительные конструкции, их параметры и другие характеристики, а также системы инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации приняты таким образом, что обеспечивают необходимую безопасность.

Одновременно, эксплуатационные нагрузки должны поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок.

Обследование технического состояния здания проводится специализированными организациями, оснащенными современной приборной базой и имеющими в своем составе высококвалифицированных и опытных специалистов.

Текущий ремонт предусмотрен с периодичностью, обеспечивающей эффективную

эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. Средняя периодичность проведения текущего ремонта 3–5 лет. Текущий ремонт здания предусмотрено проводить по планам-графикам, утвержденным собственником или пользователем.

При нормальной эксплуатации здания капитальный ремонт предусмотрено проводить с периодичностью 15-20 лет. При капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные.

Согласно приложению № 3 ВСН 58-88(р), минимальная продолжительность эффективности эксплуатации проектируемого здания и его конструктивных элементов составляет 50 лет.

2.7.13 Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, стропений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В проектной документации отражены сведения о проектных решениях, направленных на повышение энергетической эффективности использования энергии.

Класс энергетической эффективности здания, по данным проекта, высокий «А».

На объекте, в проектной документации по тепловой защите приняты следующие решения: предусмотрено применение эффективных по тепловой защите оконных блоков с двухкамерными стеклопакетами (тройное остекление);

предусмотрено высокоэффективное утепление ограждающих конструкций (стен, покрытий); на системе отопления предусмотрена балансировочная арматура и термостатическая арматура для регулирования теплоотдачи отопительных приборов;

предусмотрен учет расхода тепловой, электрической энергии и воды;

предусмотрена эффективная изоляция трубопроводов отопления и горячего водоснабжения.

Разработан теплоэнергетический паспорт на жилой дом.

Для подтверждения соответствия нормам показателей энергосбережения и энергетической эффективности здания произведена проверка теплотехнических показателей здания согласно СП 50.13330.2012 и представлен энергетический паспорт.

3 Выводы по результатам рассмотрения

3.1 Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

Раздел 1 «Пояснительная записка» соответствует требованиям действующих технических регламентов и технических нормативных документов.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует заданию на проектирование и требованиям технических регламентов.

Раздел 3 «Архитектурные решения» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и результатам инженерных изысканий.

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

Подраздел 1 «Система электроснабжения» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

Подраздел 2 «Система водоснабжения» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

Подраздел 3 «Система водоотведения» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

Положительное заключение по проектной документации объекта «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

Подраздел 5 «Сети связи» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов в части обеспечения охраны окружающей среды.

- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

- Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

- Раздел 11.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и технических нормативных документов.

3.2 Общие выводы о соответствии или несоответствии объекта негосударственной экспертизы требованиям, установленным при оценке соответствия

Проектная документация (без сметы на строительство) «Многokвартирные многоэтажные жилые дома с помещениями общественного назначения и подземной автостоянкой по ул. 2-ая Марата в Первомайском районе г. Новосибирска. Многоквартирный жилой дом с помещениями общественного назначения №1 по ГП (VI этап строительства)»:

по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87;

- соответствует заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, технических нормативных документов и результатам инженерных изысканий.

3.3 Рекомендации организации, проводившей негосударственную экспертизу

Ответственность за согласование Задания на разработку проектной документации возлагается на Заказчика.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации и технических отчетов по инженерным изысканиям изменений и дополнений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на заказчика и проектировщика.

Эксперты:

Эксперт по направлению деятельности:

3.1 «Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий» (аттестат № МС-Э-93-3-4790)
Разделы 1-11.1

 Г. В. Асейкина


Эксперт по направлению деятельности:

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

строительства (аттестат ГС-Э-40-2-1653)
Разделы 1-11.1


П. Ю. Крутяков

Эксперт по направлению деятельности:
2.1 Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка, организация
строительства (аттестат МР-Э-8-2-0346)
Разделы 1-11.1


Н. К. Крюкова


Эксперт по направлению деятельности:
2.1.3 «Конструктивные и объемно-планировочные
решения» (аттестат № МС-Э-14-2-5376)
Разделы 1-11.1


С. В. Зимин

Эксперт по направлению деятельности:
2.3.1 Электроснабжение и электропотребление
(аттестат ГС-Э-38-2-1627)
Разделы 1-11.1


А. В. Смола

Эксперт по направлению деятельности:
2.3.2 «Системы автоматизации, связи
и сигнализации» (аттестат МС-Э-55-2-3781)
Разделы 1-11.1


Г. В. Асейкина


2.2.2 «Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование»
(аттестат МС-Э-55-2-3781)
Разделы 1-11.1


Д. С. Макаров

2.2.1 «Водоснабжение, водоотведение
и канализация»
(аттестат МС-Э-55-2-3781)
Разделы 1-11.1


И. А. Попова

Эксперт по направлению деятельности:
2.4.1 Охрана окружающей среды ООС
(аттестат МС-Э-2-2-5088)
Разделы 1-11.1


А. В. Игнатенкова

Эксперт по направлению деятельности:
2.5 Пожарная безопасность
(аттестат ГС-Э-19-2-0719)
Разделы 1-11.1


А. И. Васильченко



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000694

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

№ RA.RU.610735 № 0000694
(номер свидетельства об аккредитации) (успешный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью "ПРОММАШ ТЕСТ"
(полное и в случае, если имеется)
(ООО "ПРОММАШ ТЕСТ")

(полное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1095029001792

115114, г. Москва, Дербеневская наб., д. 11, пом. 60.

место нахождения (адрес юридического лица) проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения государственной экспертизы
результатов инженерных изысканий

(вид государственной услуги, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 02 апреля 2015 г. по 02 апреля 2020 г.



Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Подшито и пронумеровано 24

[Handwritten signature]
(подпись)

24 / *[Handwritten signature]* / ИСТОВ
СЗ-ЗМН и пропиской

[Handwritten signature]
(расшифровка подписи)

