



Свидетельство об аккредитации  
ФС по аккредитации  
РОСС RU.0001.610091 от 15.03.2013 г.  
РОСС RU.0001.610111 от 22.05.2013 г.

Общество с ограниченной  
ответственностью  
«Национальная экспертная палата»  
(ООО «НЭП»)  
109346, г. Москва,  
Волгоградский проспект, дом 2  
тел: 8 (495) 221-17-14, 221-17-15  
тел: 8-800-250-20-01  
[www.rusnep.com](http://www.rusnep.com)

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «НЭП»



М.Г. Пискун  
Аттестат эксперта № ГС-Э-21-2-0799 от 24.06.2013г.

« 22 » апреля 201 4 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

4	-	1	-	1	-	0	1	5	4	-	1	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

Многоквартирные жилые дома по адресу: Московская область, городской округ  
Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2. Корпуса 1, 2, 3.

### Объект негосударственной экспертизы

Проектная документация без сметы и результаты инженерных изысканий

### Предмет негосударственной экспертизы

Оценка соответствия техническим регламентам  
и результатам инженерных изысканий

2014 г.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы

1.1.1. Заявление ООО «Ивестстрой» на проведение негосударственной экспертизы проектной документации (без сметы) и результатов инженерных изысканий

1.1.2. Договор на проведение негосударственной экспертизы от 01.04.2014 г. №164/14-1.

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

1.2.1. Технические отчеты по результатам инженерных изысканий в составе: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания для объекта: «Многokвартирные жилые дома по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2. Корпуса 1, 2, 3»;

1.2.2. Проектная документация для объекта: «Многokвартирные жилые дома по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район "Восточный", микрорайон 2. Корпуса 1, 2, 3».

### 1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы с указанием наименования реквизитов нормативных актов и (или) документов (материалов), на соответствие требованиям (положениям) которых осуществлялась оценка соответствия

1.3.1. Предметом негосударственной экспертизы является оценка проектной документации и результатов инженерных изысканий следующим нормативным актам:

ФЗ-184 от 27.1.2002 г. О техническом регулировании;

ФЗ-190 Градостроительный кодекс РФ;

ФЗ-123 от 22.07.2008 г. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;

ФЗ-261 от 23.11.2009 г. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности;

ФЗ-384 от 30.12.2009 г. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;

Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию;

Приказ МРР РФ №108 от 02.04.2009 г. Об утверждении правил выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации;

ГОСТ Р 21.1101-2009 Основные требования к проектной и рабочей документации;

ГОСТ Р 53778-2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния.

### 1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

1.4.1. Решения по организации участка приняты на основании градостроительных планов:

1. №RU0332000-GPU13066 участок площадью 4835,0 кв.м. с кадастровым номером : 50:49:0010110:1382. Участок принадлежит ООО «Ивестстрой» на праве аренды (договор аренды земельного участка № 95 от 06.12.2011 между Администрацией городского округа Звенигород и ООО «Ивестстрой»; доп соглашение №1 от 02.08.2013 г к договору № 95.) Градостроительный план утвержден Постановлением Главы городского округа Звенигород от 22.11.2013 № 1210;

2. №RU50332000-GPU13067 участок площадью 2515,0 кв.м. с кадастровым номером: 50:49:0010110:1385. Участок принадлежит ООО «Ивестстрой» на праве аренды (договор аренды земельного участка № 43 от 02.08.2011 между Администрацией городского округа Звенигород и ООО «Ивестстрой»; доп соглашение №1 от 02.08.2013 г к договору № 43.) Градостроительный план утвержден Постановлением Главы городского округа Звенигород от 25.11.2013 № 1215;

3. №RU50332000-GPU13068 участок площадью 1760,0 кв.м с кадастровым номером 50:49:0010110:1380. Участок принадлежит ООО «Ивестстрой» на праве аренды (договор аренды земельного участка № 44 от 02.08.2011 между Администрацией городского округа Звенигород и ООО «Ивестстрой», доп соглашение №1 от 02.08.2013 г к договору № 44. Градостроительный план утвержден Постановлением Главы городского округа Звенигород от 25.11.2013 № 1213;

4. № RU50322000-GPU003714 Участок площадью 4900,0 кв.м с кадастровым номером 50:49:0010110:0056. Участок принадлежит ООО «Ивестстрой» на праве аренды (договор аренды земельного участка № 45 от 02.08.2011 между Администрацией городского округа Звенигород и ООО «Ивестстрой») Градостроительный план утвержден Постановлением Главы городского округа Звенигород от 15.04.2014 г. №346;

5. № RU50322000-GPU003614 Участок площадью 4386,0 кв.м с кадастровым номером 50:49:0010110:1378. Участок принадлежит ООО «Ивестстрой» на праве аренды (договор аренды земельного участка № 44 от 02.08.2011 между Администрацией городского округа Звенигород и ООО «Ивестстрой»; доп соглашение № 01 от 02.08.2013 к договору №44 ) г Градостроительный план утвержден Постановлением Главы городского округа Звенигород от 15.04.2014 г. №347;

6. № RU50322000-GPU003514 Участок площадью 2165,0 кв.м с кадастровым номером 50:49:0010110:1381. Участок принадлежит ООО «Ивестстрой» на праве аренды (договор аренды земельного участка № 95 от 06.12.2011 между Администрацией городского округа Звенигород и ООО «Ивестстрой»; доп соглашение №1 от 02.08.2013 г. К договору № 95) Градостроительный план утвержден Постановлением Главы городского округа Звенигород от 15.04.2014 г. №348.

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

Основные технические показатели земельных участков в границах проектирования:

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах проектирования	га	2,95
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	5762,0
Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	12724,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	11014,0

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

1.6.1. ООО «МОСОБЛПРОМПРОЕКТ», 143000, Московская обл., г. Одинцово, ул. Северная, д.53 (свидетельство о допуске № П-3-12-0071, выданное 03.07.2012 г. НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования», регистрационный номер в реестре СРО-П-021-28082009);

1.6.2. ООО "Центр прикладной геодезии". Свидетельство о допуске № 0692-2010-7726054150-И-003, выданное 27.02.2013 г. НП "Центризыскания";

1.6.3. ЗАО "Центр-Инвест". 141100, Московская обл., г. Щелково, ул. Свердлова, д. 16. (свидетельство о допуске № 0275.03-2009-5050055131- И-003 дата выдачи: 05.06.2012 г. в НП "Центризыскания" на осуществление инженерных изысканий, регистрационный номер в реестре СРО-И-003- 14092009);

1.6.4. ООО «Экологическая ассоциация». 141100, г. Щелково Московской обл., 1-ый Советский пер., д.25, офис 316 (свидетельство о допуске № 318, выданное 11.12.2012 г. НП СРО инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», регистрационный номер в реестре СРО-И-032-22122011).

1.6.5. ООО "В.А.П.", 127106, г. Москва, пр. Гостиничный, д. 8, корп. 1 (свидетельство о допуске № СД-0205-16022010-П-7714585728-3, выданное 22.03.2013 г. НП «Проект», регистрационный номер в реестре СРО-П-041-05112009).

**1.7. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике**

1.7.1. Заявитель, застройщик, заказчик: ООО «Ивестстрой», 143005, Московская обл., г. Одинцово, ул. Молодежная, д. 48.

**2. ОПИСАНИЕ РАССМОТРЕННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (МАТЕРИАЛОВ)**

**2.1. Сведения о задании застройщика или заказчика на выполнение инженерных изысканий, иная информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:**

- задание ЗАО «Центр-Инвест» на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком от 2013 года;
- техническое задание ООО "ЦЕНТР ПРИКЛАДНОЙ ГЕОДЕЗИИ" на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком от 11.07.2013 года;
- задание ООО «Экологическая ассоциация» на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком от 2013 года.

**2.2. Сведения о задании застройщика или заказчика на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования:**

- задание на разработку проектной документации многоквартирных жилых домов по адресу: Московская область город Звенигород микрорайон № 2района "Восточный", корпуса 1, 2, 3, утвержденное заказчиком от 2013 года.

**2.3. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:**

Инженерно-геодезические изыскания, выполненные в 2014 году ООО "Центр прикладной геодезии», инженерно-геологические изыскания, выполненные 2013 году ЗАО "Центр-Инвест», инженерно-экологические изыскания, выполненные в 2013 году ООО «Экологическая ассоциация».

**2.4. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2013-2014 годах. Съемка ситуации, рельефа и выходов подземных коммуникаций выполнена тахеометрическим способом, электронным тахеометром. Топографический план составлен в масштабе 1:500, с сечением рельефа через 0,5 м.

Инженерно-геологические изыскания производились в 2013 году с применением методов: бурения, полевого статического зондирования, отбор проб грунтов и воды, лабораторных исследований химического состава воды и физико-механических свойств грунтов, камеральной обработки; Всего по 3м корпусам пробурено 24 скважины методом ударно-канатного бурения.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2013 году с применением методов: радиометрического обследования, санитарно-химического и санитарно-биологического исследования почв.

**2.5. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории**

Топосъемка выполнена в 2013-2014 годах в системе координат МСК-50 и Балтийской системе высот. Съемка подземных коммуникаций произведена путем обследования колодцев и с помощью трубокабелеискателя. План подземных коммуникаций согласован с эксплуатирующими организациями (в ведомости согласований). Рельеф участка имеет характерный уклон с севера на юг. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах проектируемого участка изменяются от 154,50 м до 149,50м.

**Результаты инженерно-геологических изысканий.**

**Корпус3.**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в мае 2013 года. Пробурено 8 скважин глубиной 20,0 м каждая.

По литологическо-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

**ИГЭ №1** - Насыпной грунт: песок мелкий, средней крупности, крупный, суглинок туго и - мягкопластичный, с включением строительного мусора от 5% до 10% (tQIV).

Отсыпан сухим способом, неслежавшийся.

Мощность слоя 1,8-2,7 м.

**ИГЭ №2** - Суглинок тугопластичный, легкий, с прослоями песка средней крупности, мелкого и суглинка мягкопластичного, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgQII).

Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.

Мощность слоя 1,4-6,9 м.

**ИГЭ №3** - Песок мелкий, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями супеси пластичной, с включением дресвы до 5% (f,lgQII).

Мощность слоя 0,8-2,8 м.

**ИГЭ №4** - Глина тугопластичная, тяжелая, с прослоями глины полутвердой (J3). Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.

Вскрытая мощность слоя 4,4-11,2 м.

**ИГЭ №5** - Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями песка мелкого, с включением гальки и гравия до 5% (aQIII).

Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.

Мощность слоя 1,1-1,2 м.

**ИГЭ №6** - Супесь пластичная, с прослоями песка пылеватого (f,lgQII).

Грунт непрасадочный, ненабухающий, среднедеформируемый.

Мощность слоя 1,7-2,5 м.

Грунты неагрессивны к бетонам всех марок и к арматуре железобетонных конструкций; к металлическим конструкциям из углеродистой стали - среднеагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей - средняя; к оболочкам кабелей из углеродистой стали - высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: суглинков - 132см; песков мелких - 161см.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки мягкопластичные - сильнопучинистые (степень пучинистости 7,0 -10,0%);
- суглинки тугопластичные - среднепучинистые (степень пучинистости 3,5-7,0%);
- пески мелкие - слабопучинистые (степень пучинистости 1,0-3,5 %).

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 4,20-6,80м. Подземные воды гидрокарбонатные натриево-кальциевые, пресные, умеренно жёсткие (жёсткость карбонатная). Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей - средняя. Подземные воды слабоагрессивны к бетону марки W4 по агрессивной углекислоте и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; неагрессивны к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании.

По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды обладают средней степенью агрессивности.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5м от зафиксированного на момент изысканий и образование верховодки в насыпных грунтах.

По степени потенциальной подтопляемости территория относится к потенциально подтопляемой.

Сейсмичность района работ - 5 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий II.

**Корпуса 1 и 2.**

Инженерно-геологические изыскания выполнены в августе 2013 года. Пробурено 17 скважин, всего 340 п.м.

По литологическо-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

**ИГЭ №1**- Почвенно-растительный слой (eQIV), мощность слоя 0,2-0,4 м.

**ИГЭ №1а** – Насыпной грунт: песок мелкий, средней крупности, суглинок тугопластичный со щебнем, с включением строительного мусора от 5% до 20 % (tQIV), неслежавшийся, мощность слоя 0,5-2,3 м.

**ИГЭ №2** – Песок средней крупности, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgQII), мощность 1,7-6,8 м.

**ИГЭ №3** – Песок мелкий, средней плотности, однородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка туго-мягкопластичного и песка средней крупности с включением дресвы и щебня до 10 % (f,lgQII), мощность слоя 1,3- 11,3 м.

**ИГЭ №3а** – Песок мелкий, рыхлый, однородный, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 10 % (f,lgQII), мощность 1,1-5,2 м.

**ИГЭ №4** – Суглинок полутвердый, тяжелый, с прослоями песка мелкого, суглинка туго и мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня до 10 % (f, lgQII). Грунт непресадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, мощность слоя 1,5 -8,8.м.

**ИГЭ № 5**- Суглинок тугопластичный, тяжелый, с прослоями суглинка мягкопластичного и песка мелкого, с включениями дресвы и щебня до 5% (f,lgQII). Грунт непресадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, вскрытая мощность 1.7-9,2 м.

**ИГЭ № 6** - Глина полутвердая, тяжелая. Грунт непресадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, вскрытая мощность слоя 1,5- 7,5 м.

Грунты слабоагрессивны к бетону марки W4 на поргладцементе и неагрессивны к бетону марок W6 и W8, а также к арматуре железобетонных конструкций; к металлическим конструкциям из углеродистой стали - сильноагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: суглинков - 132см; песков мелких - 161см, песков средней крупности- 172 см.

По степени морозной пучинистости грунты в зоне сезонного промерзания характеризуются как:

- суглинки полутвердые и пески мелкие - слабопучинистые (степень пучинистости 1,0- 3,5 %);

- суглинки тугопластичные - среднепучинистые (степень пучинистости 3,5-7,0%);

- пески средней крупности - непучинистые (степень пучинистости менее 1 %).

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 2.7-5,80м. Подземные воды гидрокарбонатные натрисво-кальциевые, пресные, умеренно жёсткие (жёсткость карбонатная). Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей - средняя. Подземные воды слабоагрессивны к бетону марки W4 по агрессивной углекислоте и к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании; неагрессивны к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании.

По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды обладают средней степенью агрессивности.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока и утечек из водонесущих коммуникаций, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5м от зафиксированного на момент изысканий и образование верховодки в насыпных грунтах.

По степени потенциальной подтопляемости территория является подтопленной..

Сейсмичность района работ - 5 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий II.

Тип климата района, на территории которого расположен участок строительства, характеризуется как умеренно континентальный. Средняя температура наиболее холодного периода -10,5 градусов Цельсия, наиболее жаркого месяца + 25,7 градусов. Среднее количество осадков за год 644 мм, при этом максимум осадков приходится на июль, минимум- на февраль-апрель. За зиму почвы промерзают до 75 см, в аномально холодные малоснежные зимы- до 150 см. Преобладающее направление ветров – южное.

Инженерно-экологические изыскания.

Изыскания на участке строительства выполнены в сентябре 2013 года.

**В отчете содержатся следующие выводы:**

- в ходе полного радиационного обследования территории (гамма-излучения, удельной активности ЕРН, значений плотности потока радона в контрольных точках) установлено, что радиационная обстановка отвечает требованиям НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.2800-10.

Содержание тяжелых металлов, нефтепродуктов и 3,4-бенз(а)пирена в исследованных пробах не превышает ПДК, ОДК для почв, почва по санитарно-химическим показателям относится к категории «чистая»;

- на основании результатов санитарно-бактериологического обследования определена категория загрязнения «чистая»;

- на основании результатов санитарно-паразитологического обследования определена категория загрязнения «чистая».

Рекомендации по использованию почв и грунтов: с места отбора проб можно использовать без ограничений.

Согласно экспертному заключению № 2600 от 25.09.2013г., выданного филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» в городах Лосино-Петровский, Фрязино, Королев, Юбилейный, Щелковском районе, измеренный эквивалентный уровень шума на участке строительства составил в дневное время 48-52 дБА (норматив –55 дБА); для ночного времени суток -41-44 дБА (норматив -45 дБА), что не превышает допустимых уровней звука согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

## **2.6. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

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 5.1. "Система электроснабжения";

Подраздел 5.2. "Система водоснабжения";

Подраздел 5.3. "Система водоотведения";

Подраздел 5.4. "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Индивидуальный тепловой пункт";

Подраздел 5.5. "Сети связи";

Раздел 6. "Мероприятия по охране окружающей среды";

Раздел 7. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности";

Раздел 8. "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов";

Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

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

### 2.7.1. Схема планировочной организации земельного участка

Под строительство трех многоэтажных жилых домов отведено несколько участков с общей площадью по кадастрам 26 900 м.кв., предоставленных администрацией города в аренду ООО «Ивестстрой» сроком на 3 года.

Категория земель – земли населенных пунктов. Вид разрешенного использования – для жилищного строительства.

Площадь территории в границах проектирования составила 2,95 га. Находится участок в восточной части микрорайона 2, Восточного района, г. Звенигород и имеет неправильную форму.

Территория проектируемого объекта граничит:

- с запада – существующая малоэтажная застройка и участок под размещение общеобразовательной школы;
- с юга, севера и востока – красные линии улично-дорожной сети, установленные и утвержденные в проекте планировки;
- с юго-восточной стороны – строительная площадка ЖК «Восточный берег» и существующие гаражи.

Территория участка свободна от застройки.

На рассматриваемой территории имеются инженерные сети.

Сети связи, газопровода и электрокабели, попадающие под застройку, подлежат перекладке.

Подъезд к рассматриваемому участку осуществляется по существующему проезду Строителей от Игнатьевской улицы и от проектируемого проезда от ММК (Московского Малого Кольца).

Рельеф участка имеет характерный уклон с севера на юг. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах проектируемого участка изменяются от 154,50 м до 149,50 м.

Зеленых насаждений на территории нет.

Участок находится вне зоны влияния памятников историко-культурного наследия и не оказывает влияния на территорию охраняемого ландшафта.

Рассматриваемая территория и проектируемый участок не входят в зону регулирования застройки в исторической части города и зону санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На отведенной территории проектом предусматривается:

- строительство трех многоквартирных 12-ти этажных жилых домов;
- строительство подземного гаража-стоянки;
- организация подъезда автотранспорта к проектируемым жилым домам и другим строениям;
- устройство площадок: спортивной, детской и отдыха взрослых;
- устройство дорожек и площадок;
- устройство гостевых парковок;
- благоустройство территории;
- озеленение территории (посадка декоративных кустарников, многолетних и однолетних цветов, газона);
- инженерно-техническое обеспечение комплекса.

Подъезд к жилым домам осуществляется по существующему проезду от Игнатьевской улицы и от проектируемого проезда от ММК (Московского Малого Кольца).

Внутри территории и вокруг проектируемого жилого дома организованы пожарные проезды шириной 5,5 м. + 1,6 тротуар.

Общая площадь квартир проектируемого жилого дома составляет 38 455 м<sup>2</sup> (площадь квартир с учетом лоджий с К=0,5). Численность населения жилого комплекса составит ориентировочно 1282 человек.



НАИМЕНОВАНИЕ	ПЛОЩАДЬ, м <sup>2</sup>
Площадки для игр детей	1165
Площадки для отдыха взрослых	132
Площадки для занятий физкультурой	1326
Хозяйственные площадки	211
Площадки для стоянки автомобилей	1558

Вертикальная планировка обеспечивает уклоны по территории в пределах 6-58 ‰. Ливневые и талые воды с дорожных покрытий направляются по проездам в проектируемыеждеприёмные решетки, далее в проектируемую сеть ливневой канализации с последующим подключением к существующей ливневой канализации.

Благоустройство территории предусматривает устройство дорожного покрытия, освещение территории и установку малых архитектурных форм.

Предусматривается асфальтированное покрытие площадки с целью уменьшения загрязнения поверхностного стока. Для временного хранения автотранспорта проектируются открытые асфальтированные автостоянки. Площадь дорожных покрытий составляет 7284м<sup>2</sup>.

В благоустройство территории также входит:

- освещение территории;
- устройство пешеходных дорожек с покрытием цветной декоративной бетон-ной плиткой;
- установку бордюрного камня;
- устройство площадки под ТБО;
- установка малых архитектурных форм (фонари, урны).

**В ходе проведения экспертизы:**

- представлены: сводный план инженерных сетей; сведения о ширине и типе покрытия тротуаров и пешеходных дорожек;
- уточнены основные технические показатели по земельному участку.

### 2.7.2. Архитектурные и технологические решения

Расположение зданий запроектировано в соответствии с утвержденным проектом планировки, а также с учетом конфигурации отведенной территории, сложившейся застройки вокруг участка, рельефа местности, расположения инженерных коммуникаций, функционального назначения участка. Предусматриваемые планировочные решения соответствуют функциональным и нормативным требованиям.

Проектируемые жилые дома- 12-ти этажные представляют собой объемы: из одной секции №1 и трех секций №2 корпуса 1; из одной секции №1 и четырех секций №2 корпуса 2; из одной секции №1 и четырех секций №2 корпуса 3. Расположение секций позволяет организовать внутренний двор. Входы в жилые здания расположены со стороны придомовой территории (жилого двора). В жилом дворе располагаются проезды, пешеходные тротуары, входы в жилые секции, места для отдыха, детские площадки и гостевые стоянки.

Основные технические показатели:

№п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Корпус 1	Корпус 2	Корпус 3
1	Количество квартир, в т.ч. - однокомнатных - двухкомнатных - трехкомнатных	шт	227	275	275
			130	154	154
			97	121	121
			-	-	-
2	Общая площадь квартир	кв.м.	11584,8	14047,2	14047,2
3	Строительный объем, в т.ч. – подземной части	куб.м.	60828	74142	74142
			4469	5474	5474

Структурно здание корпуса 1 делится на четыре секции по 12 этажей каждая, здания корпусов 2 и 3 на пять секций по 12 этажей каждая. Высота помещений 2,73 м в чистоте. Вертикальные коммуникации в секциях представлены лестницами 1-го типа, расположенными в лестничных клетках Н1. Горизонтальные коммуникации представлены поэтажными коридорами, в которые выходят квартиры. Все квартиры оборудованы санитарно-техническими устройствами в соответствии с действующими нормами. Все секции обеспечены системами вертикального транспорта – лифтами грузоподъемностью 400кг и 1000кг, со скоростью движения 1,0 м/с.

Все секции имеют подвал высотой 2.1 м и неотапливаемый технический чердак высотой 1,8 м. В подвале располагаются технические помещения и помещения для разводки инженерных коммуникаций. Подвал имеет самостоятельные выходы наружу в соответствии с нормами проектирования.

Проектом предусмотрено размещение двух видов квартир: однокомнатные, двухкомнатные.

Каркас зданий состоит из монолитных железобетонных стен и пилонов, с заполнением газосиликатными блоками толщиной 200мм и монолитного перекрытия толщиной 200мм.

Стены внутренние: газосиликатные блоки толщиной 200мм, монолитный железобетон толщиной 200мм.

Перегородки - гипсовые гидрофобизированные пазогребневые плиты толщиной 100мм, в подвале – кирпичные, толщиной 120мм.

Окна - ПВХ с гигрорегулируемыми приточными клапанами, с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери входные - металлические с доводчиками; внутрикоридорные двери – остекленные в соответствии с требованиями ГОСТ 24698-81.

Балконы имеют ограждения на высоте 1200 мм от уровня пола балкона. Козырьки входных групп выполнены из железобетона. Ограждение крылец и пандусов – металлическое.

Наружная отделка:

Снаружи здания имеют следующие типы отделки: цоколь - улучшенная штукатурка по сетке с последующей окраской; наружные стены – облицовка лицевым кирпичом; наружные лестницы и пандус – бетонные с противоскользящими клинкерными ступенями, окна – пластиковые с гигрорегулируемыми приточными клапанами, светопрозрачное заполнение - двухкамерный стеклопакет (стекло – оконное); ограждения лоджий – алюминиевые раздвижные профили, светопрозрачное заполнение – стекло однослойное (стекло – оконное); металлические изделия (ограждения, ограждения крыши, отливы, фартуки, решетки ОВ и т.п.) – оцинкованная сталь с покрытием ПЭП.

Внутренняя отделка:

Жилые помещения - в объеме программы готовности квартир под чистовую отделку (затирка бетонных и кирпичных поверхностей, гидроизолирующие и звукоизолирующие конструкции полов);

Здания запроектированы II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности здания СО, класс пожарной опасности строительных конструкций не ниже КО. Для отделки путей эвакуации (коридоров, холлов, вестибюля, подвесных потолков) применяются материалы не более чем Г1, В1, Д2, Т2. Площадь этажа между противопожарными стенами в жилом здании не превышает предельно допустимую 2500м<sup>2</sup>. Несущие конструкции и другие конструкции здания удовлетворяют величинам табл. 4 СНиП 21-01-97\* для зданий II-ой степени огнестойкости. Надземные этажи жилого дома (класс функциональной пожарной опасности Ф1.3) в каждой секции обеспечены выходом из общих коридоров на соответствующие этажности лестничные клетки, которые имеют выходы непосредственно наружу.

Выходы на кровлю зданий выполнены непосредственно из лестничных клеток. На перепадах высот кровли предусмотрено устройство металлических пожарных лестниц. Здания оборудованы молниезащитой.

### 2.7.3. Конструктивные решения

Проектируемые жилые дома: корпус 1 представляет собой объем из четырех 12-ти этажных секций; корпус 2 и корпус 3 из пяти 12-ти этажных секций. Высота этажей принята 2,73м. Все секции имеют подвал высотой 2,1м и неотапливаемый технический чердак высотой 1,8м. Здание корпуса 1 имеет размеры в осях в плане 67,18х46,7 м. Здание корпуса 2 имеет размеры в осях в плане 67,18х67,38 м. Здание корпуса 3 имеет размеры в осях в плане 88,67х52,74 м.

Конфигурация и размеры зданий продиктованы размерами и формой участка, отведенного под застройку.

Конструктивные схемы зданий – монолитные бескаркасные здания с внутренними поперечными и продольными несущими стенами и монолитными перекрытиями. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается жесткими узлами сопряжения монолитных железобетонных стен и монолитного железобетонного перекрытия и покрытия, а также устройством ядра жесткости. Ядром жесткости являются монолитные железобетонные лифтовые шахты и лестничные клетки. В данной конструктивной схеме элементами, воспринимающими вертикальные нагрузки и передающими их на фундамент, являются монолитные железобетонные стены и пилоны. Между осями 9-9\* и 21-21\* предусмотрены деформационные швы.

Многоквартирные жилые дома (корпус 1, корпус 2 и корпус 3) выполнены из монолитных несущих стен, перекрытий и покрытий. Все монолитные конструкции надземной части здания выполняются из бетона класса В30, W6, F150, П4, класс рабочей арматуры А500С.

Монолитные внутренние несущие стены и стены лифтовой шахты толщиной 200мм. Армирование производится вязаными каркасами.

Монолитные перекрытия и покрытие приняты толщиной 200мм. Армирование перекрытий осуществляется арматурными сетками, а также отдельными стержнями без использования сварочных соединений.

В толщине монолитного перекрытия и покрытия, в местах опирания наружных стен, устраивается монолитная балка прямоугольного сечения размерами 300х200(н).

Лестницы - монолитные железобетонные. Толщина маршей 180мм. Толщина площадок 200мм.

Наружные стены здания - кладка из газосиликатных блоков (600х200х250) D600, B2,5, F25 на цементно-известковом растворе М75 с утеплителем КАВИТИ БАТТС, толщиной 150мм, и облицовкой кирпичом КОЛПу/1НФ/120/50, толщиной 120мм.

В качестве фундамента жилых домов принят свайный тип фундамента. Ростверки выполнены из бетона класса В30, F100, W6, П4 и арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Армирование ростверков производится вязаными сетками и каркасами.

Под частью здания корпуса 3 находится существующий свайный фундамент, который может быть использован как фундамент части проектируемого здания жилого дома после обследования существующих фундаментов, испытания забитых свай и геологических изысканий на месте существующего котлована.

Наружные и внутренние стены подземной части здания – монолитные железобетонные, из бетона В30, W6, F150, П4, класс рабочей арматуры А500С. Армирование производится вязаными каркасами. Толщина стен и внутренних и наружных - 300мм.

Основанием для свай фундаментов корпусов №1 и №2 являются два вида грунтов:

Под частью свайных фундаментов основанием является суглинок полутвердый, тяжелый, с прослоями песка мелкого, суглинка туго и мягкопластичного, с включениями дресвы и щебня до 10 % (f, IgQII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, мощность слоя 1,5 -8,8.м.

Под второй частью свайных фундаментов основанием является песок мелкий, рыхлый, однородный, водонасыщенный, с прослоями песка средней крупности, суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 10 % (f, IgQII), мощность 1,1-5,2 м.

Основанием для свай фундамента корпуса №3 является глина тугопластичная, тяжелая, с прослоями глины полутвердой (J3).

Грунт непросадочный, пенабухающий, среднедеформируемый. Вскрытая мощность слоя 4,4-11,2 м.

Максимальная расчетная величина осадки фундаментов –1,5 см.

Средняя расчетная величина осадки основания – 1,5 см.

До начала работ по устройству свайного поля для устройства фундаментов жилых домов, произвести пробную забивку свай и выполнить испытания. Испытаниям подлежат также сваи в существующем котловане под корпусом №3, которые попадают под проектируемые ростверки.

Для предотвращения попадания грунтовых вод в подземную часть здания предусматривается устройство вертикальной и горизонтальной гидроизоляций из 2-х слоев гидроизола ТПП 2,5 по ГОСТ 7415-86.

Все секции имеют подвал высотой 2.1м и неотапливаемый технический чердак высотой 1,8м. В подвале располагаются технические помещения и помещения для разводки инженерных коммуникаций. Подвал имеет самостоятельные выходы наружу в соответствии с нормами проектирования.

Проектом предусмотрено размещение трех видов квартир: однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные.

Наружные ограждающие конструкции обладают достаточными теплозащитными свойствами, чтобы лучше сохранять тепло в помещениях в холодное время года или защищать помещения от перегрева в летнее время. Теплоизоляция наружных стен подвала - утеплитель плиты пенополистирольные ПСБ-С-25 (ГОСТ15588-86), теплопроводностью 0,039Вт/м х К, толщиной 180мм.

Наружные стены здания выполняются поэтажно по монолитным плитам перекрытия трёхслойной конструкцией - кладка из газосиликатных блоков (600х200х250) D600, B2,5, F25 на цементно-известковом растворе М75 с утеплителем КАВИТИ БАТТС, толщиной 150мм и теплопроводностью 0,04Вт/м х К, и облицовкой кирпичом КОЛПу/1НФ/120/50, толщиной 120мм, на цементно-известковом растворе М75.

Кровля плоская рулонная, из двух слоев кровельного материала марки «ИКОПАЛ» с внутренним водостоком. В качестве утеплителя кровли верхний слой – минплита ППЖ200 (ГОСТ22950-95) теплопроводностью 0,052Вт/м х К, толщиной 50мм, нижний – минплита П175 (ГОСТ9573-96) теплопроводностью 0,052Вт/м х К, толщиной 50мм.

Окна – ПВХ с гигрорегулируемыми приточными клапанами, с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Двери входные - металлические с доводчиками; внутрикоридорные двери – остекленные в соответствии с требованиями ГОСТ 24698-81.

Балконы имеют ограждения на высоте 1200мм от уровня пола балкона. Козырьки входных групп выполнены из железобетона. Ограждение крылец и пандусов – металлическое.

Перегородки - гипсовые гидрофобизированныепазогребневые плиты толщиной 100мм.

#### **В ходе проведения экспертизы:**

- представлены расчеты несущих конструкций зданий и монолитных фундаментов;
- обращено внимание заказчика и подрядные организации на обязательное применение при строительстве объекта сертифицированной продукции. Применение материалов, в том числе отделочных без наличия сертификатов соответствия не допустимо.

#### **2.7.4. Водопотребление, водоотведение и отведение поверхностных стоков**

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети водоснабжения №326/ТУ от 18.09.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал», на водопотребление 1-м корпусом 114 м<sup>3</sup>/сут.

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети водоснабжения №327/ТУ от 18.09.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал» на водопотребление 2-м корпусом 138 м<sup>3</sup>/сут.

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети водоснабжения №328/ТУ от 18.09.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал» на водопо-

требление 3-м корпусом 126 м<sup>3</sup>/сут.

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети бытовой канализации №323/ТУ от 18.09.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал», на водоотведение от 1-го корпуса 114 м<sup>3</sup>/сут

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети бытовой канализации №324/ТУ от 18.09.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал», на водоотведение от 2-го корпуса 138 м<sup>3</sup>/сут

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети бытовой канализации №325/ТУ от 18.09.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал», на водоотведение от 3-го корпуса 126 м<sup>3</sup>/сут

- в соответствии с техническими условиями на подключение к сети ливневой канализации №291/ТУ от 19.08.2013, выданные ООО «Звенигородский городской водоканал», на водоотведение ливневых стоков объемом 45 м<sup>3</sup>/сут

#### **Водоснабжение**

Источником водоснабжения застройки является существующая городская сеть водопровода Ду=300 в районе ФОК «Звезда».

Водоснабжение 3-х корпусов осуществляется по одинаковой схеме.

*Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение* - по двум вводам водопровода Øy125 ПЭ 100 SDR 17 от проектируемой наружной сети водопровода с устройством водопроводных вводов 2Д= 125 мм в помещение водомерного узла.

На вводе водопровода до водомерного узла предусматриваются ответвления 2Дy65 на противопожарные нужды здания с установленными на них электрозадвижками находящиеся в положении «закрыто».

Счетчик СКБи-40 подобран исходя из часового расхода воды и проверен на допустимые потери напора при пропуске секундного расхода.

Гарантированный напор составляет 30 м

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 63,70 м.

Для обеспечения требуемого напора проектом предусмотрена установка повышения с насосами Hydro MULTI-E 3 CRE 5-16 Q=10.83 л/с, H=33.7 м, N=2.2 кВт (2 рабочих, 1 резервный)

Разводящие магистрали прокладываются под потолком техподполья, а также под потолком технических этажей. Магистрали и стояки проектируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*, стояки предусматриваются из труб полипропиленовых армированных алюминием. PP-R, PN25

Проектом предусматривается установка в каждой квартире счетчика холодной воды с импульсным выходом СКБи-15, регулятора давления, фильтра, обратного клапана, пожарного крана бытового. Для квартир даны точки подключения непосредственно у шахт, разводка выполняется за счет средств владельца квартиры.

Магистральные трубопроводы и стояки системы изолируются от конденсации влаги теплоизоляцией «K-Flex», цилиндры ST и ST ALU.

На чердаке температура эксплуатации ≤5<sup>0</sup>С, во избежание замерзания сети утепляют кашированными цилиндрами ROCKWOOL δ=60мм плюс нагревательный кабель саморегулирующийся, Heat Trace, 11 Вт/м.

В мусорокамерах проектируемого жилого дома устанавливаются поливочные краны с подводкой холодной и горячей воды, спринклеры. Проектом предусмотрен монтаж трубопроводов в мусоросборной камере из оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\* в теплоизоляции из негорючих материалов (мин.вата).

*Горячее водоснабжение* – от проектируемых в каждом корпусе ИТП.

Система горячего водоснабжения ТЗ проектируется циркуляцией Т4.

Для учета расхода горячей воды на вводе в помещении теплового пункта проектируемого жилого здания устанавливаются водомерные узлы. (марка ВМГи-50 - для системы ТЗ, марка СКБи-25 - для системы Т4)

Расход тепла на 1-й корпус составляет 0,69 гкал/ч.

Расход тепла на 2-й корпус составляет 0,84 гкал/ч.

Расход тепла на 3-й корпус составляет 0,91 гкал/ч.

Раздача воды потребителям осуществляется от магистралей, проложенных под потолком технического подполья и на технических верхних этажах, монтаж которых производится из оцинкованных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75\*. Стояки предусматриваются из труб полипропиленовых армированных алюминием. PP-R, PN25.

Проектом предусматривается установка в каждой квартире счетчика горячей воды с импульсным выходом СКБи-15, регулятора давления, фильтра, обратного клапана, пожарного крана бытового. Для квартир даны точки подключения непосредственно у шахт, разводка выполняется за счет средств владельца квартиры.

Для предотвращения конденсации влаги, магистральные трубопроводы и стояки покрываются теплоизоляцией «K-Flex», цилиндры ST и ST ALU.

#### **Пожаротушение**

*Наружное пожаротушение.* Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого жилого дома (объем наибольшего пожарного отсека – 38427,0 м<sup>3</sup>, число этажей – 12) составляет 20 л/сек от пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой кольцевой водопроводной сети D=315 и D=225 мм, прокладываемой на территории застраиваемого участка.

*Внутреннее пожаротушение* - от пожарных кранов D = 50 мм с расходом воды 2 струи по 2,6 л/сек.

Проектируется повысительная насосная станция. Предусмотрена закольцовка по техническому этажу.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды – 59,25 м.

Для обеспечения требуемого напора проектом предусмотрена установка повышения с насосами NB 32-160.1/177 Q=18.72 л/с, H=29.3м, N=3 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

В местах, где напор у пожарного крана превышает 40 м устанавливаются диафрагмы снижения напора.

Для того чтобы система противопожарного водопровода оставалась водозаполненной предусмотрено подключение В1 в насосной ПТ через обратный клапан ду 32мм.

С шахте сан. узла в квартирах предусмотрена установка для внутреннего пожаротушения КПК Пульс-01/2.

#### **Водоотведение**

Бытовая канализация - самотечная, со сбросом стоков по внутренней сети канализации, через проектируемые выпуски D=110 мм в проектируемую внутриплощадочную сеть и далее на городские очистные сооружения в районе Верхний Посад.

В зданиях проектируются следующие системы канализации:

- хозяйственно-бытовая, для отвода стоков от санузлов;
- дождевых и талых вод
- производственная канализация для удаления аварийных вод (дренаж)

Во всех корпусах предусмотрена типовая схема канализации

#### *Хозяйственно-бытовая канализация*

Для устройства сети предусмотрены канализационные раструбные трубы из полипропилена (ПП) для внутренней канализации по ТУ 2248-043-70239139-2010, диаметры трубопроводов 110, 50 мм

Канализационные стояки прокладываются скрыто, в коммуникационных шахтах.

Для предотвращения распространения огня по стоякам канализации при пожаре, проектом предусматривается установка на стояках под потолком каждого этажа противопожарных муфт.

В мусорокамерах проектируемого жилого дома на 1 этаже устанавливаются трапы D100 мм для отвода промывных вод мусорокамер.

В техническом подполье, в комнате уборочного инвентаря предусматривается установка автоматической перекачки стоков Sololift C-3 (P=0,3 кВт, Q=3,9 м<sup>3</sup>/ч), которая перекачивает стоки от умывальника в помещении уборочного инвентаря в самотечную сеть канализации.

#### *Дренаж*

Система состоит из канализационных трапов диаметром 100 мм устанавливаемых в полу в помещениях ИТП, насосной пожаротушения, помещении водомерного узла, отводных

трубопроводов, прямка в помещении ИТП, насосов в прямке ИТП и напорного отводного трубопровода.

В прямке располагаются 2 насоса Unilift AP12.50.11 (P=1,7 кВт, Q=32 м<sup>3</sup>/ч) 1 рабочий, 1 резервный.

Вода по напорной линии из стальных труб через гидрозатвор сбрасывается в сеть дождевой канализации.

#### *Водосток*

Расчетный расход ливневых вод с кровли жилого дома составляет 14,1 л/с.

Система водостока состоит из воронок марки НЛ62.1 с электроподогревом и теплоизоляцией, стояков, горизонтальных подвесных линий и выпусков. Присоединение воронки к стояку предусмотрено с использованием компенсационных патрубков.

Трубопроводы в техническом помещении (чердаке) в целях предотвращения замерзания утепляются кашированными цилиндрами ROCKWOOL  $\delta=60$ мм с установкой нагревательного саморегулирующегося кабеля, Heat Trace, 11 Вт/м.

Внутренняя сеть водостока предусматривается из ПП труб диаметром 110 мм для внутренней канализации по ТУ 2248-043-70239139-2010.

Отвод ливневых вод из здания предусматривается по выпускам диаметром 110 мм в проектируемую дворовую ливневую канализацию.

Объём водопотребления и водоотведения:

Наименование потребителей	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
Жилой корпус №1	114,00	112,50
Жилой корпус №2	126	124,50
Жилой корпус №3	126	124,50

#### ***В ходе проведения экспертизы представлены следующие материалы:***

- технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;
- исправлен генплан с сетями водоснабжения и водоотведения с расстановкой пожарных гидрантов;
- добавлена спецификация оборудования и материалов.

#### **2.7.5. Тепловые сети. Отопление и вентиляция**

Источник теплоснабжения жилых зданий определен техническими условиями:

корпус 1: №329/ТУ от 18.09.2013 г. выданными Муниципальным предприятием городского округа Звенигород М.О. «Звенигородские инженерные сети»,

корпус 2: №330/ТУ от 18.09.2013 г. выданными Муниципальным предприятием городского округа Звенигород М.О. «Звенигородские инженерные сети»,

корпус 3: №331/ТУ от 18.09.2013 г. выданными Муниципальным предприятием городского округа Звенигород М.О. «Звенигородские инженерные сети».

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) предназначен для присоединения к тепловым сетям систем отопления и горячего водоснабжения. Тепловой пункт расположен в подвале на отметке -2,400. Учет потребления тепла осуществляется теплосчетчиком. Система горячего водоснабжения присоединяется к тепловым сетям по последовательной двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС на падающем трубопроводе тепловой сети устанавливается регулирующий клапан с электроприводом. Система водяного отопления присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме с использованием пластинчатого теплообменника. Циркуляция воды в системе отопления осуществляется циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный) с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана с

электроприводом. При падении давления в системе включается линия подпитки. Подпитка производится из обратной линии тепловой сети отопления: параметры воды на отопление 90-70 0С; горячее водоснабжение: 60 0С. В индивидуальном тепловом пункте запроектировано следующее оборудование: - пластинчатые теплообменники – фирмы «Danfoss»; - маломощные насосы – фирмы «Grundfos»; - насосные установки – фирмы «Grundfos»; запорно-регулирующая арматура – фирмы «Danfoss»; - регулирующие клапаны с электроприводом – фирмы «Danfoss»; расширительные баки фирмы «Reflex»;

В жилых зданиях запроектирована вертикальная двухтрубная система водяного отопления с нижней разводкой и тупиковым движением воды. Стояки присоединяются к магистралям с помощью изгибов, которые служат для компенсации температурных удлинений, с установкой запорной арматуры. В качестве отопительных приборов принимаются биметаллические радиаторы «Сантехпром БМ». Присоединение приборов к стоякам – одностороннее, направление движения теплоносителя – сверху вниз. Для регулирования теплоотдачи нагревательных приборов устанавливаются терморегуляторы фирмы «Danfoss», оборудованные термостатами. Системы монтируются из водогазопроводных труб  $d=15\div 50$  по ГОСТ 3262-75 и электросварных  $d=50\div 200$  по ГОСТ 10704-74, с запорно-регулирующей и спускной арматурой, и балансировочными клапанами. Для опорожнения системы отопления используются шаровые сливные краны, устанавливаемые в нижних точках магистралей, стояков и непосредственно на радиаторах.

Для поддержания требуемых параметров внутреннего воздуха принята схема вентилирования квартир: отработанный воздух удаляется непосредственно из кухни и санитарных помещений, естественной вытяжной канальной вентиляцией. Его замещение происходит за счет наружного воздуха, поступающего через гигрорегулируемые приточные клапаны типа ЕНА755 («АЭРЭКО»), устанавливаемые в окна жилых помещений, застекленных балконов, кухонь, и нагреваемого системой отопления. Таким образом, обеспечивается воздухообмен во всем объеме. Объем удаляемого воздуха: - из кухонь в квартирах - не менее  $60\text{ м}^3/\text{ч}$ ; - из ванных комнат и уборных индивидуальных –  $25\text{ м}^3/\text{ч}$ ; - из совмещенных санузлов –  $50\text{ м}^3/\text{ч}$ . В наружных стенах подвального этажа и холодного чердака предусмотрены продухи площадью не менее  $0,05\text{ м}^2$ , каждый с устройствами для регулирования их площади (вплоть до полного закрытия). Общая площадь продухов обеспечивает 0,5 – кратный обмен воздуха в час. Для естественной вентиляции машинных помещений лифтов, мусоросборочной камеры и ствола мусоропровода запроектированы дефлекторы.

Запроектировано удаление дыма из поэтажных коридоров через специальные шахты с принудительной вытяжкой вентиляцией и нормально закрытыми клапанами, устраиваемыми на каждом этаже. Обеспечивается подача наружного приточного воздуха на случай пожара в шахты лифтов. Вентиляционные установки подпора воздуха расположены в отдельных вентиляционных камерах, расположенных на техническом этаже.

**2.7.6. Электроснабжение** объекта в соответствии с техническими условиями на присоединение к электрическим сетям «Звенигородская энергосеть», МП ГО Звенигород, Московской области за №358 от 07.10.2013г. и письму МП «Звенигородская энергосеть» № 274 от 15.04.2014 г. о согласовании ТУ на 860 кВт предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции ТП 6,0/0,4 кВ. Основной источник питания объекта ПС-584 «Звенигород», резервный источник питания - отсутствует. Напряжение в точке присоединения объекта (вводные кабели) к наружной сети электроснабжения 380В. Потребителями электроэнергии являются: рабочее освещение; аварийное освещение; бытовые электроприемники; оборудование инженерных систем; системы противопожарной защиты; лифты; тепловой пункт.

Электроснабжение здания предусматривается по 2-ой категории надежности электропитания. Электропитание потребителей 1-ой категории – вентиляторы противопожарных систем, устройства связи, сигнализации, автоматизации инженерных систем, аппаратуры хранения, обработки и передачи данных, комплекс технических средств службы безопасности, аварийное и эвакуационное освещение, лифты - осуществляется от отдельной панели противопожарных устройств с устройством АВР непосредственно на вводе. Электроснабжение по-



требителей теплового пункта выполняется отдельным проектом после получения Технических условий соответствующих теплоснабжающих служб.

В материалах проектной документации имеются:

- технические условия на присоединение к электрическим сетям «Звенигородская энергосеть», МП ГО Звенигород, Московской области, за №358 от 07.10.2013г;
- письмо МП «Звенигородская энергосеть» № 274 от 15.04.2014 г. о согласовании ТУ на 860 кВт.

Максимальная мощность присоединяемых энергопотребляющих устройств по ТУ составляет 1460,0 кВт. Расчетная электрическая нагрузка определена в соответствии с требованиями СП 31-110-2003, приведена к шинам РУ-0,4 кВ и составляет: ВРУ1-129,9 кВт; ВРУ2-164,3 кВт; ВРУ3-117,8 кВт; ВРУ4-133,7 кВт, (Итого: 545,7 кВт). Электроснабжение каждого ВРУ осуществляется по двум кабельным линиям от проектируемой БКТП. Каждое ВРУ размещается в специальном помещении - электрощитовой, в тех.подполье на отм. -2.400. Все электрощитовые помещения оборудованы системами вытяжной вентиляции и отдельными входами, имеющими замок для предотвращения доступа неквалифицированного персонала. ВРУ состоят из двухвводных панелей, двух распределительных панелей и 2-х панелей противопожарных потребителей (АВР).

Распределительные линии и групповые сети выполняются кабелями марки ВВГнг-LS расчетных длин и сечений. Распределительные линии к щитам противопожарной защиты, в соответствии с требованиями СП 6.13130.2009, выполняются огнестойкими кабелями марки ВВГнг-FRLS.

Проектом предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное (безопасности и эвакуационное). Предусмотрено наружное освещение прилегающей территории.

Тип системы заземления – (TN-C-S), выполнен в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ. На вводе потребителя предусмотрено устройство главной заземляющей шины (ГЗШ).

В проекте рассмотрены мероприятия по молниезащите. Здание относится к обычному классу и подлежит защите от прямых ударов молнии в соответствии с требованиями Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций СО-153-34.21.122-2003. В соответствии с табл. 2.1 и 2.2 инструкции проектируемое здание в местностях со средней продолжительностью гроз 20 часов и более относится к III-му уровню защиты от прямых ударов молнии. Молниезащитная система включает молниеприемники, токоотводы, заземление. Для защиты от прямых попаданий молний предусмотрена молниеприемная сетка с шагом не более 10x10 м выполненная из стали круглой, диаметром не менее 8 мм. Все выступающие неметаллические части кровли оборудуются дополнительными молниеприемниками, присоединяемыми к молниеприемной сетке.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого электрооборудования.

**В ходе проведения экспертизы проектные материалы дополнены:**

- техническими условиями на присоединение к электрическим сетям «Звенигородская энергосеть», МП ГО Звенигород, Московской области, за №358 от 07.10.2013г;
- письмом МП «Звенигородская энергосеть» № 274 от 15.04.2014 г. о согласовании ТУ на 860 кВт;
- внесенными изменениями/редакциями проектных решений (после вынесенных замечаний).

#### **2.7.7. Сети связи и сигнализация**

Предоставление доступа к сети местной телефонной связи будет выполнено в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 18.05.2005 г. № 310 «Об утверждении правил оказания услуг местной, внутризоновой, междугородной и международной телефонной связи».

Проектируемые наружные сети.

Система телефонной связи согласно техническим условиям и заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено устройство внутренней распределительной сети телефонной связи в проектируемых жилых домах. Внешнее подключение жилых домов к существующей сети городской телефонной связи выполняется по проекту внешних сетей связи.

Проектируемая внутридомовая распределительная сеть телефонной связи выполнена по бесшкафной системе от соединительных муфт, устанавливаемых в слаботочных стояках, кабелями различной емкости типа с использованием распределительных коробок типа КРТМ2/20. Емкость кабельных линий осуществлена исходя из количества абонентов на этаже с учетом 25% запаса. Распределительные коробки типа КРТМ на этажах установлены в слаботочных ящиках устройств этажных распределительных типа УЭРМ.

Система городской радиотрансляции согласно техническим условиям и заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено устройство внутренней домовой радиотрансляционной сети в проектируемых жилых домах. Внешнее подключение проектируемых жилых домов предусматривается проводами БСМ-1(3,0) и выполняется воздушной линией по проекту наружных сетей.

Подвеска воздушной линии радиотрансляции со звуковым напряжением 240 вольт между домами предусматривается на радиостойках типа РС-1-1,3. Радиостойки РС-1 устанавливаются на кровле жилых домов в гильзах ГРСС-1.

Домовая радиотрансляционная сеть выполняется от трансформаторов типа ТГА-25 (240/30 В) до универсальных коробок РОН-2 проводами типа ПВЖ-1,8 мм, которые прокладываются в вертикальных стояках СС шлейфом без разрыва.

Нагрузку сети радиотрансляции следует принимать для жилых зданий из расчета обеспечения номинальной мощности не менее 0,4 Вт на одну квартиру. Радиорозетки должны предусматриваться на кухне и в смежной с кухней комнате, вне зависимости от числа комнат в квартире, согласно п.4.50 СП 133.13330.2012. Провода типа ПВЖ-1,8 мм сети радиодиффузии от места ввода на технический этаж до вертикальных стояков СС предусматривается проложить в стальных трубах, с использованием протяжных коробок типа У994У2 и креплением трубной проводки к строительным конструкциям скобами К733У2.

Универсальные коробки РОН-2 на этажах устанавливаются в слаботочных ящиках устройств этажных распределительных типа УЭРМ.

Абонентская сеть радиодиффузии выполняется от коробок РОН-2 до розеток РПВ-1 проводом ПТПЖ-2х0,9, который прокладывается в трубе ПНД16, в подливке пола.

Радиорозетки РПВ-1 устанавливаются на одной высоте с электрическими розетками на расстоянии не ближе 250 мм и не далее 1000 мм от них.

В местах установки розеток РПВ-1 предусматривается монтаж узла скрытой проводки состоящий из подводимой в полу трубы ПНД20 и закладной коробки типа Л250У3.

В соответствии с требованиями ГОСТ 464-79\* проектом предусматривается защита проектируемой радиостойки от прямых ударов молнии.

Защита воздушной линии радиотрансляции от атмосферных разрядов выполняется от молниезащитного устройства жилого дома, предусмотренного электротехнической частью проекта.

Данной частью проекта предусматривается прокладка шины защитного заземления (круглая сталь  $D=6$  мм) от проектируемой радиостойки типа РС-1-1,3 до очага заземления.

Шина защитного заземления прокладывается по кровле свободнолежащей с креплением полосами из рубероида и далее по лифтовой шахте с креплением к направляющим лифта.

Все соединения элементов молниезащиты выполняются сваркой.

Система кабельного телевидения согласно техническим условиям и заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено устройство внутридомовой распределительной сети системы кабельного телевидения (СКТ).

Домовая распределительная сеть СКТ проектируется из условия обеспечения на отводах абонентских ответвителей уровней телевизионных сигналов в пределах 72,0-84,0 дБ/мкВ в диапазоне частот 5-862 МГц.

Домовая распределительная сеть СКТ выполняется с использованием домовых усилителей типа Vector Lambda D, абонентских ответвителей типа ТАН4\*\*F и ТАН2\*\*F фирмы "RTM" и выполняется кабелями типа QR540 (магистральный по подвалу) и RG11 (распределительный в стояках СС).

В подвале усилительное оборудование СКТ устанавливается в металлических шкафах оборудованными замками.

На каждую секцию жилого дома устанавливается свой шкаф СКТ, в котором располагаются домовые усилители.

Электропитание домовых усилителей, устанавливаемых в шкафах предусматривается напряжением переменного тока ~220 В от блоков розеток с заземляющими контактами и выполняется кабелями типа ВВГнг-LS-3х1,5.

Подключение блоков розеток к сети переменного тока ~220 В выполняется кабелем типа ВВГнг-LS-3х2,5 от автоматического выключателя, предусмотренного разделом 5.1 «Система электроснабжения» проекта.

Кабельные сети СКТ проложены по кабельным лоткам, вертикальным стоякам СС совместно с кабельными сетями систем связи.

Абонентские ответвители сети СКТ на этажах устанавливаются в ящиках "TV" устройств этажных распределительных типа УЭРМ.

#### **В ходе проведения экспертизы:**

Представлены технические условия на подключение сетей связи проектируемого объекта и необходимые проектные решения (текстовые и графические материалы и описание) по телефонизации, радиофикации и телевидению.

### **2.7.8. Мероприятия по охране окружающей среды**

Природоохранные ограничения – отсутствуют.

Функционирование объекта не будет оказывать значимого воздействия на загрязнение воздуха. Анализ результатов расчетов рассеивания загрязнений в приземном слое атмосферы показал, что на территории ближайшей жилой застройки превышений ПДК по всем загрязняющим веществам, выделяющимся в процессе строительства и функционирования проектируемого объекта, не отмечено.

Предусмотрены мероприятия по охране водной среды: в период строительства – комплекс мероприятий профилактического плана, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока и предотвращение переноса загрязнителей со стройплощадок на сопредельные территории, при эксплуатации – централизованное канализование хозяйственно-бытовых, ливневых стоков. Техногенное воздействие на почвенный покров связано с нарушением земель в период строительных работ. Для предотвращения этого воздействия предусматривается комплекс мероприятий: снятие и складирование в специально отведенном месте почвенно-растительного (плодородного) слоя с последующим использованием его при благоустройстве, рекультивация нарушенных земель, устройство специальных площадок для размещения техники и стройматериалов, регулярный вывоз строительных отходов.

В целях защиты почвы от возможного загрязнения предусматриваются следующие природоохранные меры: организация контейнерной площадки для сбора мусора, благоустройство территории и озеленение.

Древесно - кустарниковая растительность отсутствует.

#### **В ходе проведения экспертизы:**

- выполнены расчеты количества отходов в период строительства.

### **2.7.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Схема планировочной организации земельного участка выполняется в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее № 123-ФЗ). Противопожарные разрывы до ближайших зданий и сооружений предусматриваются в соответствии с требованиями ст. 69 № 123-ФЗ и соответствуют требованиям противопожарных норм.

Жилые здания обеспечены автомобильным проездом с асфальтобетонным покрытием с возможностью подъезда пожарных автомобилей и использования специальной пожарной техники для тушения пожара с двух продольных сторон зданий, доступа пожарной техники к основным эвакуационным выходам из зданий и местам установки пожарных гидрантов.

Здания относятся ко II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности – С0, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3.

Проектируемый объект представляет собой три многоэтажных жилых дома с подвальным и верхним техническим этажом.

Проектируемые здания располагаются в радиусе обслуживания пожарной части, расстояние от объектов проектирования до которой составляет 3,5 км и обеспечивает прибытие первого пожарного подразделения за время, не превышающее 10 минут.

Расход воды на наружное пожаротушение предусматривается не менее 20 л/с от двух пожарных гидрантов с нормативным радиусом действия, установленных на закольцованной водопроводной сети.

В здании предусмотрены технические средства, имеющие устойчивость при пожаре и огнестойкость конструкций не менее времени, необходимого для спасения людей при пожаре.

Для обеспечения эвакуации людей предусмотрено:

- количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;

- возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

В соответствии с п. 1 статьи 89 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» эвакуационные пути в зданиях, сооружениях и строениях обеспечивают безопасную эвакуацию людей. Эвакуационные пути и выходы из зданий и помещений проектируются с учетом безопасной эвакуации людей в случае возникновения пожара, мероприятия противопожарной защиты путей эвакуации разрабатываются таким образом, чтобы обеспечивалась эвакуация людей из помещений и здания в целом за время, в течении которого опасные факторы пожары не достигнут предельно допустимых значений для здоровья и жизни людей.

В зданиях исключается применение специальных огнезащитных покрытий в местах, где отсутствует возможность их периодической замены или восстановления.

Согласно п.6.2 табл. А1 СП 5.13130.2009 секции жилых домов оборудуются системой автоматической пожарной сигнализации. При этом тепловые пожарные извещатели и ручные пожарные извещатели устанавливаются в прихожих квартир. Во внеквартирных коридорах, помещениях консьержки и мусоросборных камерах устанавливаются дымовые пожарные извещатели. Кроме того, предусматривается установка ручных пожарных извещателей ИПР-И на путях эвакуации в шкафах внутренних пожарных кранов, электрощитовой, помещениях охраны и машинных помещениях лифтов. Автоматическая система пожарной сигнализации жилых секций проектируемых зданий выполняется на основе прибора приемно-пожарного и управления ППКОПУ 011-8-1 «Минитроник-8», устанавливаемого на центральном пульте управления системами противопожарной защиты в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (охраны). Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений, а также за подвесными потолками при наличии в них открыто проложенных кабелей с горючей или трудногорючей изоляцией, за исключением одножильных осветительных кабелей. При пожаре в защищаемых помещениях сигнал о пожаре поступает в помещение пожарного поста или в помещение с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство. Приемно-контрольный прибор формирует командный импульс на отключение общеобменной вентиляции, включение сигналов звукового и светового оповещения. Жилые помещения квартир в секциях жилых домов (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями.

В соответствии с табл.1 и 2 СП 3.13130.2009 жилая часть зданий оборудуется системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа. Согласно табл.1 СП 3.13130.2009 система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре включает в себя звуковой и световой способы оповещения. СОУЭ функционирует в течении времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания. Количество пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает уровень звука во всех местах постоянного или вре-

менного пребывания людей. Световые указатели установлены над всеми выходами, предназначенными для эвакуации людей, на высоте 2,0-2,5 м от уровня пола. Электроснабжение технических средств оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре выполняется по 1-ой категории надежности электроснабжения, от двух независимых источников питания.

Требования к внутреннему противопожарному водопроводу соответствуют требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. В соответствии с п.4.1.1 табл.1 СП 10.13130.2009 секции жилых домов оборудуются внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами, обеспечивающими расход воды – 2 струи по 2,6 л/сек. Для получения расчетного расхода воды принимаются пожарные краны DN50 в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками. Пожарные краны размещаются в шкафах ШПК-320В или ШПК-320Н, встраиваемых в стены или навешиваемых, которые также комплектуются двумя ручными огнетушителями. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м над полом помещений.

Принятые архитектурно-строительные, объемно-планировочные и конструктивные решения зданий соответствуют требованиям противопожарных норм с учетом их функционального назначения.

Выбор электрооборудования, проводов и кабелей производится с учетом требований пожарной безопасности. В соответствии с СО 153-34.21.122-2003 проектируемые здания оборудуются молниезащитой III-ей категории (степень надежности защиты от ПУМ – 0,95).

***В ходе проведения экспертизы:***

Представлены сведения, подтверждающие время прибытия подразделений пожарной охраны к месту пожара (не более 10 минут).

Раздел 9 проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» дополнен схемами эвакуации людей и материальных средств из зданий и с прилегающей к зданиям территории в случае возникновения пожара.

На сводном плане инженерных сетей откорректировано расположение пожарных гидрантов, предназначенных для наружного пожаротушения зданий.

**2.7.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

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. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и ГОСТ Р54257-2010 примерный срок службы здания – не менее 50 лет. Периодичность проведения капитального ремонта – 10 лет.

**2.7.11. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп к объектам капитального строительства**

Документацией предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН):

1. Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. Эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, остановками общественного транспорта, а также специализированными парковочными местами на территории жилого дома.

2. Предусмотрена ограничительная разметка пешеходных путей на проезжей части, которые обеспечат безопасное движение людей и автомобильного транспорта.

При устройстве съездов с тротуара на транспортный проезд предусмотрен уклон в пределах 1:12.

3. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории жилого дома принята 0,05 м. Перепад высот бордюров вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,025 м.

4. Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются на расстоянии 0,8 м до объекта информации (начала опасного участка), изменения направления движения. Ширина тактильной полосы принята 0,6 м.

5. Покрытие пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов предусмотрено из твердых материалов, ровное, без зазоров и не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение.

6. Проектом предусмотрены индивидуальные автостоянки для транспорта инвалидов (3 места).

7. Здание оборудовано пассажирскими лифтами, доступные МГН на этажи выше этажа основного входа в здание (первого этажа). Для возможности транспортировки инвалидов на кресле-коляске запроектирован лифт с размером кабины (ширина x глубину) 2,1 м\*1,1 м с шириной дверного проема 1200 мм, в которой кресло-коляска размещается с поворотом.

8. Наружные лестницы входных групп дублируются пандусами. Вдоль обеих сторон всех пандусов и лестниц предусмотрены ограждения с поручнями. Уклон пандусов на пути движения МГН составляет 8% и имеет горизонтальные площадки (не менее 1,5х 1,5м) при каждом изменении направления пандуса.

#### **2.7.12. Мероприятия по соблюдению санитарно-эпидемиологических требований**

Схема планировочной организации земельного участка решена с учетом обеспечения требований установленных для территорий санитарно-защитных зон существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

Площадки для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположены на расстоянии до жилого дома корп.2, детских площадок, спортплощадок не менее 20м и не более 100 м согласно СанПиН 2.1.2.2645-10. Придомовые автостоянки предусмотрены гостевыми.

На первом этаже предусмотрены мусорные камеры с отдельными входами, изолированными от входной группы жилого дома. Для промывки мусоропровода предусмотрены трап и подводка воды, что соответствует СанПиН 2.1.2.2645-10. Запроектированы помещения уборочного инвентаря для жилой части дома. В проектных решениях предусмотрено: жилые комнаты не граничат с шахтой лифта, машинным отделением, электрощитовыми, мусороприемной камерой, стволом мусоропровода и устройством его очистки.

Ориентация домов корп.1,2,3 и планировочные решения квартир после проведенной корректировки архитектурных решений корп.3, корп.2 обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в каждой квартире в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. В помещениях квартир обеспечены нормативные значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых зданий согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

В соответствии с результатами расчета продолжительность инсоляции на 50% детских, спортивных площадок участка соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Проектируемый жилой дом не окажут влияние на инсоляционный и световой режим жилых помещений домов, расположенных с северо-запада, запада, юга.

Инженерное обеспечение жилого дома централизованное.

Согласно расчетов рассеивания максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ при эксплуатации дома на придомовой территории составит с учетом фона не более ПДК, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Проектом предусмотрены шумозащитные мероприятия от внутреннего инженерно-технологического оборудования:

-лифтовые шахты не граничат с жилыми помещениями и конструктивно отделены от здания. В местах примыкания лифтовой шахты к вспомогательным помещениям предусмотрена установка тепло, звукоизоляционного материала; предусматривается виброизоляция лифтового оборудования;

-при укреплении устройств и элементов инженерного оборудования устанавливаются вибро- и звукоизоляционные прокладки.

- лоджии в квартирах выполняются остекленными;

-крепление устройств и элементов инженерного оборудования к конструкциям здания осуществляется с помощью вибро- и звукоизоляционных прокладок, препятствующих распространению вибрации и шумов по конструкциям здания.

Окна –ПВХ с гигрорегулируемыми приточными клапанами, с двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Расчетный уровень звуковой мощности шума от ИТП, прошедшего через капитальное перекрытие в помещения первого этажа, составит 14,4 дБА, что не превышает допустимые уровни для дневного и ночного времени согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Для достижения в помещениях и на прилегающей к зданию территории нормируемых уровней шума, создаваемого работающим оборудованием от ИТП предусмотрены следующие мероприятия:

- в ИТП применяются мал шумные бесфундаментные насосы; в обвязке насосов предусматриваются гибкие вставки; насосы устанавливаются на пробковую плиту, обладающую виброгасящими свойствами.

Расчетные уровни звука от источников шума на территории жилой застройки, в жилых помещениях домов с учетом предусмотренных шумозащитных мероприятий не превышают допустимых уровней СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

Сбор и утилизация твердых бытовых отходов производится согласно представленным расчетам.

#### **В ходе проведения экспертизы:**

-представлены: технический отчет по материалам инженерно-экологических изысканий на участке строительства; расчеты рассеиваний загрязнений в атмосферном воздухе, уровней шума от закрытого гаража, расположенного с юго-востока; расчет шума от оборудования ИТП для расположенного над ним жилого помещения, предусматриваемые шумозащитные мероприятия; раздел проекта перечень мероприятий по охране окружающей среды;

-обращается внимание заказчика на необходимость соблюдения расстояния от контейнерных площадок до жилых домов корп.1, 3 не менее 20 м согласно СанПиН 2.1.2.2645-10;

-предусмотрено: придомовые автостоянки являются гостевыми; ограждение площадок ТБО по периметру зелеными насаждениями (кустарниками);

-откорректированы архитектурные решения корп.3; архитектурные решения корп.2 (на первом этаже предусмотрено офисное помещение с отдельным входом в осях 3-б/ А-Г; запроектирована трехкомнатная квартира в осях 3-8/А-г на втором этаже); перенесены спортивные площадки на СПОЗУ для соблюдения нормативной инсоляции.

### **3. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ**

**3.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2, 3»:**

3.1.1. Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют заданию на проведение инженерно-геодезических изысканий, а также требованиям технических регламентов.

3.1.2. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют заданию на проведение инженерно-геологических изысканий, а также требованиям технических регламентов.

3.1.3. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют заданию на проведение инженерно-геологических изысканий, а также требованиям технических регламентов.

3.2. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации по объекту капитального строительства «Многоквартирные жилые дома по адресу: Московская область, городской округ Звенигород, район «Восточный», микрорайон 2. Корпуса 1, 2, 3»:

3.2.1. Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

#### Подписи экспертов:

Эксперт по инженерно-геодезическим изысканиям  
Балябин Андрей Николаевич  
Аттестат № ГС-Э-23-1-0502 от 13.12.2012г.



Эксперт по инженерно-геологическим изысканиям  
Гуцан Василий Васильевич  
Аттестат № ГС-Э-7-1-0218 от 26.03.2013г.



Эксперт по инженерно-экологическим изысканиям  
Распутина Олеся Викторовна  
Аттестат № ГС-Э-55-1-1914 от 27.11.2013г.



Разделы: Схема планировочной организации земельного участка; Архитектурные решения.

Эксперт по экспертизе проектной документации в области Объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства  
Власенко Николай Владимирович  
Аттестат № ГС-Э-23-2-0503 от 13.12.2012г.



Разделы: Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Эксперт по экспертизе проектной документации в области Объемно-планировочных, архитектурных и конструктивных решений, планировочной организации земельного участка, организации строительства  
Говорин Алексей Владимирович  
Аттестат № ГС-Э-21-2-0784 от 24.06.2013г.



Разделы: Система электроснабжения. Сети связи.

Эксперт по экспертизе проектной документации в области Электроснабжения, систем связи и сигнализации, систем автоматизации  
Зубенцев Сергей Андреевич  
Аттестат № ГС-Э-55-2-1907 от 27.11.2013г.



Разделы: Система водоснабжения; Система водоотведения.  
Эксперт по экспертизе проектной документации в области водоснабжения, водоотведения, канализации  
Жандаров Сергей Витальевич  
Аттестат № ГС-Э-28-2-1374 от 31.07.2013г.





Разделы: Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Эксперт по экспертизе проектной документации в области теплогасоснабжения, вентиляции и кондиционирования  
Болдырева Ольга Михайловна  
Аттестат № ГС-Э-27-2-1139 от 19.07.2013г.



Разделы: Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Эксперт по экспертизе проектной документации в области Охраны окружающей среды  
Распутина Олеся Викторовна  
Аттестат № ГС-Э-18-2-0709 от 18.06.2013г.



Разделы: Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Эксперт по экспертизе проектной документации в области Пожарной безопасности  
Сизых Сергей Викторович  
Аттестат № МР-Э-5-2-0267 от 09.07.2012г.



Эксперт по экспертизе проектной документации в области Санитарно-эпидемиологической безопасности  
Сиякова Антонина Алексеевна  
Аттестат № 00281-ЦК-77-22032011 от 22.03.2011г.





## Федеральная служба по аккредитации

0000140

### СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610091**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000140**  
(учетный номер бланка)

**Общество с ограниченной ответственностью**

Настоящим удостоверяется, что

(полное и, если имеется)

**«Национальная Экспертная Палата» (ООО «НЭП»)**

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1137746001018**

**119421, г. Москва, ул. Обручева, д. 11, стр. 1**

место нахождения

(адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 15 марта 2013 г. по 15 марта 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации

**С.В. Мигин**

(Ф.И.О.)

(подпись)





# Федеральная служба по аккредитации

0000165

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610111**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000165**  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **Общество с ограниченной ответственностью**

(полное и (в случае, если имеется)

**«Национальная Экспертная Палата» (ООО «НЭП»)**

сокрращенное наименование и ОГРН юридического лица)

**ОГРН 1137746001018**

место нахождения **119241, г. Москва, ул. Обручева, д. 11, стр. 1**  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы **проектной документации**

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 мая 2013 г. по 22 мая 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя) органа по аккредитации

**С.В. Мигин**  
(Ф.И.О.)

(подпись)



Пронумеровано, прошнуровано и  
скреплено печатью 27 лист 06  
Генеральный директор  
ООО «НЭП»

М.Г. Пискун

