



Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1»  
свидетельства об аккредитации № RA.RU.610906, № RA.RU.610754  
(полное наименование экспертной организации, регистрационный номер свидетельства об аккредитации)



"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор  
ООО «Проектное бюро №1»  
А.Л. Филонов  
"12" октября 2017 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЭКСПЕРТИЗЫ**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 7 | 7 | - | 2 | - | 1 | - | 3 | - | 0 | 1 | 6 | 3 | - | 1 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Объект капитального строительства  
«Жилой комплекс, расположенный по адресу:  
г. Москва, Северо-Западный административный округ,  
муниципальное образование Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл. 21.  
Корректировка»

Объект экспертизы  
Проектная документация и результаты инженерных изысканий



## 1. Общие положения

### 1.1. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО «ОСЗ» от 22 августа 2017 года № МО-02-87/1 на проведение негосударственной экспертизы.

Договор № 216-Э от 23 августа 2017 года, между ООО «ОСЗ» и ООО «Проектное бюро №1».

**1.2. Сведения об объекте экспертизы** - проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта капитального строительства: «Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, Северо-Западный административный округ, муниципальное образование Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл. 21. Корректировка».

### 1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

*Наименование объекта:* Жилой комплекс.

*Строительный адрес:* г. Москва, Северо-Западный административный округ, муниципальное образование Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл. 21.

|  |  |
|--|--|
| Назначение объекта   | Здания жилые общего назначения многосекционные, код по ОК 013-2014 – 100.00.20.11  |
| Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность                                       | Не принадлежит   |
| Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | Территория по сложности природных условий – простая. Возможные опасные природные процессы отнесены к категории – умеренно опасные. Возможные техногенные воздействия относятся к категории - не представляющие опасности |
| Принадлежность к опасным производственным объектам   | Не принадлежит   |
| Пожарная и взрывопожарная опасность  | Сведения приведены в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  |
| Наличие помещений с постоянным пребыванием людей   | Имеются  |
| Уровень ответственности  | Нормальный   |

### Основные технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

| Наименование показателя    | Единица измерения | Численное значение |                     |
|----------------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
|                            |                   | До корректировки   | После корректировки |
| Площадь земельного участка | га                | 0,8836             | 0,8836              |

| Наименование показателя                                    | Единица измерения | Численное значение      |                         |
|--|-------------------|-------------------------|-------------------------|
|  |                   | До корректировки        | После корректировки     |
| Площадь застройки  | м <sup>2</sup>    | 2 656                   | 2 662                   |
| Площадь покрытий   | м <sup>2</sup>    | 1 936                   | 1 967                   |
| Площадь озеленения   | м <sup>2</sup>    | 1 168                   | 1 032                   |
| Строительный объем здания, в т.ч. подземной части          | м <sup>3</sup>    | 254 400<br>66 900       | 254 400<br>66 900       |
| Общая площадь жилого комплекса, в т.ч. подземной части     | м <sup>2</sup>    | 65 410<br>16 377        | 65 410<br>16 377        |
| Площадь помещений общественного назначения в т.ч. БКФН ДОУ | м <sup>2</sup>    | 3 105<br>1 605<br>1 500 | 3 105<br>1 605<br>1 500 |
| Общая площадь квартир                                      | м <sup>2</sup>    | 32 240                  | 32 240                  |
| Площадь квартир (без учета летних помещений)               | м <sup>2</sup>    | 30 624                  | 30 624                  |
| Количество квартир, в т. ч.:                               | шт.               | 426                     | 426                     |
| - однокомнатных  |                   | 171                     | 171                     |
| - двухкомнатных  |                   | 173                     | 173                     |
| - трехкомнатных  |                   | 78                      | 78                      |
| - четырехкомнатных   |                   | 4                       | 4                       |
| Этажность  |                   | 22                      | 22                      |
| Количество этажей  |                   | 22+3 подземных          | 25 (в т.ч. 3 подземных) |

#### 1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид строительства – Новое строительство.

Функциональное назначение и характерные особенности – Объект непроизводственного назначения, жилой комплекс.

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

*Генеральный проектировщик:*

**ООО Архитектурное бюро «Остоженка»**

Место нахождения: 119034, г. Москва, Турчанинов пер., д. 6, стр. 2.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 26 ноября 2016 года № 1084-2016-7704026086-П-3, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Гильдия архитекторов и инженеров», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-003-18052009.

Главный инженер проекта: Конарев А.А.

*Проектные организации:*



### **ООО «ПСБ Игоря Шипетина»**

Место нахождения: 123182, г. Москва, ул. Маршала Василевского, д. 13, корп. 3.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 7 марта 2013 года № П.037.77.751.03.2013, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация «Объединение инженеров проектировщиков», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009.

Главный инженер проекта: Белякова Е.В.

### **ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»**

Место нахождения: 105203, г. Москва, ул. Парковая 15-ая, д. 10.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 27 июня 2017 года № СРО-П-083-0097-7719637031-000953-08, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющим подготовку проектной документации Межрегиональная Ассоциация Архитекторов и Проектировщиков, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-083-14122009.

Главный инженер проекта: Небусев А.С.

### **ООО «Спецраздел»**

Место нахождения: 125481, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 10.

Свидетельство о допуске к определенным виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 сентября 2013 года № П-175-7733890195-01, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-175-03102012.

Главный инженер проекта: Мицук С.Н.

### **ООО «НПФ «ПожПроект»**

Место нахождения: 109428, г. Москва, ул. Михайлова, д. 13.

Свидетельство о допуске к определенным виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 15 октября 2014 года № П-521.0/14, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих работы по подготовке проектной документации Некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-035-12102009.

Генеральный директор: Ткачев М.Ю.

### **ООО «ОКБ-1»**

Место нахождения: 142641, Московская область, Орехово-Зуевский район, дер. Давыдово (Давыдовское с/п), ул. Заводская, д. 21-А.

Свидетельство о допуске к определенным виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 13 декабря 2016 года № СРОСП-П-05653.2-13122016, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации Союз проектных



организаций «Стандарт-Проект», регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-167-25102011.

Главный инженер проекта: Хамин Д.С.

*Изыскательские организации:*

**ООО «ГеоСпецИзыскания»**

Место нахождения: 105118, г. Москва, ш. Энтузиастов, д. 34, пом. 1, ком. 34.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 3 октября 2014 года № И.005.77.2014.10.2014, выданное саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих инженерные изыскания Некоммерческое партнерство Саморегулируемая организация «Объединение инженеров изыскателей», регистрационный номер в государственном реестре № СРО-И-005-26102009.

Генеральный директор: Курин М.В.

**ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ»**

Место нахождения: 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д. 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 февраля 2017 года № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выданное саморегулируемой организацией НП Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»), регистрационный номер в государственном реестре СРО-И-003-14092009.

Заместитель Управляющего: Кузьмина Г.М.

#### **1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

**Заявитель, Технический заказчик: ООО «ОСЗ»**

Место нахождения: 123317, г. Москва, Пресненская набережная, д. 6, стр. 2.

Директор филиала в Московской области: Арусанов С.В.

**Застройщик: ООО «Строитель»**

Место нахождения: 123317, г. Москва, Пресненская набережная, д. 6, стр. 2.

Генеральный директор Управляющей компании ООО «РСГ-Бизнес Сервис»: Киселев С.В.

#### **1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, заказчика**

Договор на выполнение функций Заказчика (агента), № М/Ж-001/16 от 21 июля 2016 года, заключен ООО «ОСЗ» с Застройщиком.

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

Проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

### **1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства:**

- собственные средства Застройщика.

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

Имеется заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта А.А. Конаревым, о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, градостроительным регламентом, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий**

#### **2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий:**

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

- техническое задание на инженерно-геодезические изыскания М 1:500 (Приложение 1 к договору № 3/4778-17 от 28 июля 2017 года) утвержденное Заказчиком;

##### *Инженерно-геологические изыскания*

- техническое задание на инженерно-геологические изыскания, подписанное Генеральным директором ООО «ГеоСпецИзыскания» М.В. Куриным, утвержденное Генеральным директором ООО «ОКБ-1» М.В. Дорониной;

##### *Инженерно-экологические изыскания*

- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «ОКБ-1» М.В. Дорониной и согласованное генеральным директором ООО «ГеоСпецИзыскания» М.В. Куриным.

#### **2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий:**

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

- программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная Заказчиком ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и согласованная Генеральным директором ООО «ОКБ-1» М.В. Дорониной.

##### *Инженерно-геологические изыскания*

- программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «ГеоСпецИзыскания» М.В. Куриным и согласованная генеральным директором ООО «ОКБ-1» М.В. Дорониной.

##### *Инженерно-экологические изыскания*



- программа инженерно-экологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «ОКБ-1» М.В. Дорониной и согласованная генеральным директором ООО «ГеоСпецИзыскания» М.В. Куриным.

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

Не требуются

**2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий**

Не представлена

## **2.2. Основания для разработки проектной документации**

**2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:**

Техническое задание на корректировку проектной документации объекта: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, улица Живописная, вл. 21», утвержденное Заказчиком в 2017 году.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77-212000-016707, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 8 июля 2015 года № 2426 (кадастровый номер земельного участка 77:08:0009021:1004).

**2.2.3. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ООО «Каскад-Энергосеть» от 22 июня 2016 года № КЭ 667, выданные ООО «Каскад-Энергосеть».

Технические условия № КЭ566ВУ от 21 сентября 2016 года на организацию коммерческого учета электроэнергии, выданные ООО «Каскад-Энергосеть».

Технические условия № 2749 от 20 октября 2015 года на присоединение к внутриквартирным технологическим системам связи локальных компонентов систем видеонаблюдения объектов застройки, выданные ГКУ «Центр координации ГУ ИС».

Технические условия № 2749-а от 20 октября 2015 года на оснащение средствами АСКУЭ и присоединение к общегородской АСУ ЕИРЦ и диспетчерской службе, выданные ГКУ «Центр координации ГУ ИС».

Технические условия №2749-Д от 20 октября 2015 года на подключение к объединенной диспетчерской системе (ОДС), выданные ГКУ «Центр координации ГУ ИС».

Технические условия № 03105/201-МС/29566/24173 от 10 августа 2017 года на подключение к сети кабельного телевидения, телефонной сети, сети передачи данных, сети проводного вещания и оповещения проектируемого жилого дома, выданные МПФ Центр ПАО «Ростелеком».

Договор № 2927 ДП-В о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 30 декабря 2016 года. Договор заключен с АО «Мосводоканал».

Договор № 3380 ДП-К о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 30 декабря 2016 года. Договор заключен с АО «Мосводоканал».

Технические условия №1898/15 (К) от 14 августа 2017 года на подключение к централизованной системе поверхностных сточных вод, выданные ГУП «Мосводосток».

#### **2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования**

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности Объекта капитального строительства: «Жилой комплекс по адресу: г. Москва, ул. Живописная, вл. 21», разработанные ООО «НПФ «ПожПроект», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо № 7304-4-8 от 21 сентября 2017 года) и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо № МКЭ-30-625/17-1 от 9 октября 2017 года).

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

Экспертиза результатов инженерных изысканий по объекту капитального строительства: «Строительство жилого комплекса по адресу: г. Москва, ул. Живописная, вл. 21» проведена с выдачей положительного заключения ООО «РЭК» от 23 марта 2016 года № 61-2-1-1-0041-16.

##### **3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий:**

Для подготовки первичной проектной документации были выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (2015 г.);
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (2015 г.).

В связи с корректировкой проектных решений дополнительно были выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям (ООО «ГеоСпецИзыскания», шифр № Э 07/08/17, 2017 г.);
- Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», договор № 3/4778-17-ИГДИ, 2017 г.);
- Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям (ООО «ГеоСпецИзыскания», шифр № Г 07/08/17, 2017 г.).



### 3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

#### *Инженерно-геодезические изыскания*

На заданную территорию имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500.

В результате анализа топографо-геодезической изученности участка работ было установлено: сгущение ОГС выполнять не требуется.

В июле 2017г на объекте был выполнен комплекс инженерно-геодезических изысканий в следующем объеме:

- создание планово-высотного съемочного обоснования в виде линейно-угловой сети электронным тахеометром «Trimble 605M» от исходных пунктов ОГС Москвы. При развитии съемочного обоснования прокладывались висячие ходы с числом сторон не более трех и суммарной длиной до 105 метров. Система координат местная – г. Москвы, система высот – г. Москвы;

- выполнена топографическая съемка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5м, полярным методом с точек обоснования электронным тахеометром «Trimble 605M» общим объемом 0.13 га;

- составлен план подземных коммуникаций масштаба 1:500 по материалам Геофонда, результатам полевого обследования с применением трубокабелеискателя «RIDGID Seektech SR-20». Полнота планов подземных коммуникаций заверена Отделом Геонадзора Москомархитектуры;

- уравнивание и оценка точности съемочного обоснования произведена с применением ПО StarNet (Starplus Software, Inc). Камеральная обработка результатов съемки и построение топографического плана в цифровом виде выполнены в программной среде MicroStation (Bentley Systems, Inc) с последующим конвертированием в формат DWG.

- линии градостроительного регулирования нанесены на план в соответствии с ПП г. Москвы от 20 марта 2001 г. № 270 «Об утверждении положения о порядке установления линий градостроительного регулирования в городе Москве» путем копирования электронного плана ЛПР, актуализированного по Разбивочным Чертежам Актам, разработанным и выпущенным НИИПИ Генплана города Москвы. Перечень РЧА: 225-00.

Топогеодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» Федеральный закон № 190 от 29.12.2004;

- «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ;

- СП 47.13330.2012. «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;

- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства», часть II, «Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства»;

- «Условные знаки для топографических планов масштаба 1:500 (правила начертания)», М., 1979 (предназначены для применения при производстве работ на территории г. Москвы и ее лесопаркового защитного пояса);



- ГНИНП-02-033-082 «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», М., 1982г;
- ГКИНП (ОНТА)-01-268-02 «Основные положения по созданию и обновлению опорной геодезической сети г. Москвы»;
- Приказ Москомархитектуры от 14 июля 2003 года № 124 «О Геофонде г. Москвы» в редакции №3618 от 08.10.2015;
- СТО 7.3.3-91-2015 «Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям»;
- Постановление Правительства Москвы от 7 июля 1998 г. № 541 «Об обеспечении порядка проведения и оформления исполнительной топографической съемки»;
- ГКИНП (ГНТА)-17-004-99 «Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ», М., 1999г;
- Постановление Правительства Москвы от 20 марта 2001 г. № 270 «Об утверждении положения о порядке установления линий градостроительного регулирования в городе Москве»;
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
- Руководство по развитию съемочного обоснования и съемки ситуации рельефа в масштабе 1:500 с использованием СНГО Москвы, Р 7.3.3-89-2013.
- Результатом работ является составленный инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м, содержание и точность которого соответствует требованиям СП 47.13330.2012 и СП 11-104-97 (I и II ч.).

### *Инженерно-геологические изыскания*

В соответствии с техническим заданием, инженерно-геологические изыскания выполнялись для прокладки сети дождевой и хозяйственно-бытовой канализации общей протяженностью 636м из ПЭ и ВЧШГ труб в стальном футляре, предполагаемой глубиной заложения до 4,0м. Уровень ответственности сооружения – II.

В августе 2017 года для проектируемого сооружения был выполнен комплекс инженерно-геологических изысканий в следующем объеме: буровой установкой ПБУ-2 ударно-канатным способом пробурено 13 скважин глубиной по 6,0м (Всего:78п.м).

Из скважин отобрано с помощью грунтоноса 10 образцов грунта ненарушенной структуры (монолиты).

Выполнен комплекс лабораторных работ по определению физических (20 определений) свойств грунтов, а также агрессивных (химических) свойств грунтов по отношению к бетону, углеродистой стали и оболочкам кабеля из алюминия и свинца (по 6 определений).

Для уточнения деформационно-прочностных свойств песков проведены полевые исследования грунта методом статического зондирования в 6 точках, установкой «Пика-17» тип зонда-II.

В связи с тем, что часть труб предполагается проложить в металлических футлярах, были выполнены геофизические работы по определению блуждающих токов в 2-х точках.

При составлении технического отчета были использованы архивные материалы:



- Технический отчет о выполнении инженерно-геологических изыскания для проектируемого подключения к централизованной системе холодного водоснабжения и водоотведения объекта: «Жилой комплекс» по адресу: г. Москва, ул. Живописная, вл.21; 2017г.

### *Инженерно-экологические изыскания*

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой на производство инженерно-экологических изысканий, в соответствии требованиями СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания»).

В процессе инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие исследования:

- оценка современного состояния окружающей среды района;
- описание компонентов окружающей среды по результатам маршрутных наблюдений;
- выявление возможных радиационных аномалий и измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на участке;
- оценка загрязнения почв и грунтов радионуклидами;
- определение загрязнённости почв и грунтов неорганическими (тяжелые металлы) и органическими (нефтепродукты, бенз(а)пирен) токсикантами;
- санитарно-биологические и санитарно-паразитологические исследования;
- выработка рекомендации по использованию почв и грунтов по результатам исследований.

Полевые радиологические исследования были проведены согласно МУ 2.6.1.2398-08, отбор проб почв и грунтов производился в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83.

Результаты аналитического определения концентраций загрязняющих веществ оформлены в виде протоколов.

Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены учреждениями, аккредитованными на право проведения вышеуказанных работ: ООО «ЭКО-ИНЖИНИРИНГ», аттестат аккредитации испытательной лаборатории № RA.RU.21ЭИ03 выдан 19.09.2016 г.; ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии ФМБА России» аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.510207 выдан 22.06.2016 г., ООО «АСТ-Аналитика», аттестат аккредитации RA.RU.21AK10 выдан 05.04.2016 г.

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

### *Инженерно-геодезические изыскания*

Краткая физико-географическая характеристика района топографо-геодезических работ.

Участок работ расположен по адресу: город Москва, СЗАО, Живописная улица, вл. 21.

Равнинная местность со спокойным рельефом. Перепад высот по участку работ не превышает 1м. Элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и

техногенных процессов визуально не обнаружено. Территория застроенная с разветвленной сетью инженерных коммуникаций.

Климат в городе Москве умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Среднегодовая температура по норме 1981-2010 составляет +5,8°C. Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая.

Продолжительность светового дня колеблется от 7 часов 00 минут (21 декабря) до 17 часов 34 минут (21 июня).

### *Инженерно-геологические изыскания*

Территориально участок работ расположен в районе стадиона «Октябрь» между р. Москва и ул. Живописной.

В геоморфологическом отношении район работ расположен преимущественно в пределах второй надпойменной террасы р. Москва и частично на уступе третьей надпойменной террасы. Абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах 148,8-136,10м. Рельеф участка пологий, с уклоном к руслу реки. Территория застроена местами имеет асфальтовое покрытие.

В геологическом строении исследуемой территории до разведанной глубины 6,0 м принимают участие четвертичные отложения различного генезиса: современные техногенные ( $tQ_{IV}$ ), верхнечетвертичные аллювиальные ( $aQ_{III}$ ), среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения ( $a, fQ_{II}^{ms}$ ).

Техногенные отложения ( $tQ_{IV}$ ) развиты повсеместно, имеют преимущественно песчаный состав с включениями щебня и строительного мусора (ИГЭ-1), мощностью от 0,5 до 2,6м.

Верхнечетвертичные аллювиальные ( $aQ_{III}$ ) залегают под насыпными грунтами с глубины 0,5-1,3м (абс.отм.135,00-139,7м) и представлены мелкими песками средней плотности маловлажными (ИГЭ-2). Максимально вскрытая мощность составляет 5,5м.

Среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения московского горизонта ( $a, fQ_{II}^{ms}$ ) вскрыты локально в восточной части участка на третьей надпойменной террасе. Подстилают насыпные грунты на глубине 1,8-2,6м (абс.отм. 141,6-146,2м). Слагаются песками средней крупности, средней плотности, маловлажными, с включениями дресвы и щебня до 10% (ИГЭ-3). Максимально вскрытая мощность толщи составляет 4,2м.

Грунтовые воды в процессе бурения не вскрыты. При существующей гидрогеологической обстановке участок трассы является потенциально неподтопляемым.

На участке изысканий выделены следующие ИГЭ (инженерно-геологические элементы):

ИГЭ 1 - Насыпной грунт - песок ( $tQ_{IV}$ )

ИГЭ-2 – песок мелкий средней плотности ( $aQ_{III}$ )

ИГЭ-3 – песок средней крупности, средней плотности ( $a, fQ_{II}^{ms}$ )

#### *Нормативные физико-механические характеристики грунтов*

| № ИГЭ | $\rho$ , г/см <sup>3</sup><br>(для песка – выше<br>УГВ/ ниже УГВ) | C, кПа | $\phi$ , град | E, Мпа |
|-------|---|--------|---------------|--------|
| ИГЭ 1 | Ro= 150кПа  |        |               |        |
| ИГЭ-2 | 1,75  | 1      | 39            | 29,3   |
| ИГЭ-3 | 1,75  | 1      | 39            | 30,6   |

Площадка проектируемого строительства относится ко II категории сложности по инженерно-геологическим условиям и ко 2 геотехнической категории.



Сейсмичность района изысканий – менее 6 баллов.

Территория предполагаемого строительства относится к потенциально опасной в карстово-суффозионном отношении. По интенсивности провалообразования участок относится к категории VI (до 0.01 случая/км<sup>2</sup> в год).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- для песков мелких - 1.34м;
- для песков средней крупности – 1,44м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к слабопучинистым.

Грунты среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4 (портландцемент) и к ж/б конструкциям. Коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой стали - средняя, к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

В результате проведения геофизических работ по трассе изысканий зафиксировано наличие блуждающих токов.

Из негативных явлений на изучаемой территории следует учесть наличие насыпных грунтов неоднородного состава и мощности, агрессивность грунтов по отношению к металлам и наличие блуждающих токов.

#### *Инженерно-экологические изыскания*

В административном отношении площадка работ расположена в районе Хорошево-Мневники Северо-западного района города Москвы в районе вл. 21 по ул. Живописная. Проектируемая дождевая канализация проходит открытым и закрытым способом по территории спорткомплекса «Октябрь» до точки врезки в существующий водосток. Точка подключения к существующему водостоку расположена на улице Живописная возле жилого дома 30 корп.1.

Почвенный покров участка прокладки сетей и строительства сооружений представлен урбаноземами, сформированными на насыпных грунтах. Зеленые насаждения на участке произрастают единично, группами и в рядовых посадках. Деревья и кустарники представлены березой, кизильником, кленом остролистным, кленом ясенелистным, липой, лиственницей, сиренью, сосной, тополем, яблоней, ясенем, а также порослью и самосевом. Преобладают деревья особо ценных лиственных пород. Имеются сухостойные и аварийные деревья.

Животный мир представлен синантропными видами.

Территория прокладки сетей водоотведения расположена за пределами особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения (ООПТ «Природный парк «Москворецкий»). Зона производства работ проходит по территории объекта природного комплекса г. Москвы №107 по СЗАО «Спорткомплекс "Октябрь" по Живописной ул.».

Объекты культурного наследия в пределах участка изысканий отсутствуют.

Зона ведения работ по прокладке сетей канализации расположена частично в границах водоохранной зоны р. Москва.

Результаты комплексного обследования почв и грунтов в составе инженерно-экологических изысканий представлены в объеме, позволяющем оценить участок изысканий на соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Отбор проб почв и грунтов для лабораторных исследований проводился послойно по стандартному перечню определяемых показателей.

По результатам исследований установлено:



- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком исследованные образцы почв в слое 0,0-4,0м относятся к «допустимой» и «умеренно опасной» (Скв2-Скв3 в интервале 0,5-1,5 м) категории загрязнения;

- по уровню химического загрязнения бенз(а)пиреном исследованные образцы почвогрунтов в слое 0,0-4,0м относятся к «допустимой» категории загрязнения;

- содержание нефтепродуктов в исследованных почвах и грунтах не превышает установленный норматив (1000 мг/кг), уровень загрязнения почвогрунтов в слое 0,0-4,0м «допустимый»;

- по степени эпидемической опасности исследованные образцы почв и грунтов с глубины 0,0-0,2 м относятся к «чистой» и «умеренно опасной» (проба №1, превышен индекс БГКП) категории загрязнения. Патогенные микроорганизмы не выделены, яйца и личинки гельминтов не обнаружены.

Радиационное обследование проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. По данным поисковой гамма-съемки радиационных аномалий на участке проектирования не выявлено. Значения мощности эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения не превысило допустимого значения 0,3 мкЗв/ч. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Значение эффективной удельной активности ЕРН не превышает допустимого уровня 370 Бк/кг для материалов 1 класса, используемых в строительстве зданий и сооружений жилищного и общественного назначения без ограничений. Исследуемые радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 по результатам санитарно-химических, бактериологических, паразитологических и радиационных исследований:

- на отрезке Скв2-Скв3 в интервале 0,5-1,5 м категории загрязнения грунтов «умеренно опасная». Данные почвы и грунты, изымаемые в ходе ведения строительных работ могут ограниченно использоваться для отсыпки выемок и котлованов с перекрытием их слоем чистого грунта мощностью не менее 0,2м.

- Почвы и грунты с остальной обследованной территории в слое 0,0-4,0м можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

- Исследованные радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

### **3.1.4. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы**

#### ***По разделу Инженерно-геодезические изыскания***

Не вносились.

#### ***По разделу Инженерно-геологические изыскания***

Внесены уточнения в описании результатов химического анализа грунтов.

Проведены работы по определению блуждающих токов.

#### ***По разделу Инженерно-экологические изыскания***

Не вносились.

### **3.2. Описание технической части проектной документации**

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс,



расположенный по адресу: г. Москва, Северо-Западный административный округ, муниципальное образование Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл. 21», была рассмотрена ранее с выдачей положительного заключения негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0004-16 (ООО «Судебные Экспертизы и Исследования», свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № РОСС RU.0001.610247 от 28 февраля 2014 года) от 23 марта 2016 года.

### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

| Номер тома | Обозначение   | Наименование   | Сведения об организации, осуществившей подготовку документации |
|------------|---|--|--|
| 1          | 341/17-ПЗ   | Пояснительная записка.   | ООО Архитектурное бюро «Остоженка»                             |
| 2          | 341/17-ПК-ПЗУ   | Схема планировочной организации земельного участка.  | -//-   |
| 3          | 341/17-ПК-АР  | Архитектурные решения.   | -//-   |
| 4          | Конструктивные и объемно-планировочные решения.   |  |  |
| 4.1        | 341/17-ПК-КР  | Конструктивные и объемно-планировочные решения.  | ООО «ПСБ Игоря Шипетина»                                       |
| 5.         | Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений |  |  |
| 5.1.1      | 341/17-ПК   | Внутреннее силовое электрооборудование и электрическое освещение. Молниезащита и заземление. | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 5.1.3      | 1/ОКБ/Д-2017-КНС  | Наружные электрические сети (КНС)  | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.1.4      | 1/ОКБ/Д-2017-ДНС-ИОС5.1.4   | Наружные электрические сети (ДНС)  | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.2.1      | 341/17-ПК   | Внутренние сети водоснабжения.   | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 5.3.1      | 341/17-ПК   | Внутренние сети водоотведения.   | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 5.3.3      | 1/ОКБ/Д-2017-НК1  | Внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации                                      | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.3.4      | 1/ОКБ/Д-2017-КНС  | Канализационная насосная станция   | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.3.5      | 1/ОКБ/Д-2017-НК2  | Наружные сети дождевой канализации   | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.3.6      | 1/ОКБ/Д-2017-ДНС  | Дренажная насосная станция   | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.4.1      | 341/17-ПК-ИОС4.1  | Отопление и теплоснабжение.  | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |



| Номер тома | Обозначение                                      | Наименование   | Сведения об организации, осуществившей подготовку документации |
|------------|--|--|--|
| 5.4.2      | 341/17-ПК-ИОС4.2                                 | Вентиляция и кондиционирование. Система противодымной вентиляции.  | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 5.5.1      | 341/17-ПК  | Внутренние сети связи.   | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 5.5.3      | 1/ОКБ/Д-2017-КНС                                 | Сети связи (КНС)   | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.5.4      | 1/ОКБ/Д-2017-ДНС                                 | Сети связи (ДНС)   | ООО «ОКБ-1»  |
| 5.7        | 341/17-ПК-ТХ1                                    | Технологические решения. Автостоянка.  | ООО «Спецраздел»   |
| 5.8        | 341/17-ПК-ТХ2                                    | Технологические решения. Дошкольная образовательная организация.   | ООО «Спецраздел»   |
| 5.9        | 341/17-ПК-ТХ3                                    | Технологические решения. Нежилые помещения.  | ООО Архитектурное бюро «Остоженка»                             |
| 6          | Проект организации строительства                 |  |  |
| 6.1        | 341/17-ПОС                                       | Проект организации строительства.  | ООО «Спецраздел»   |
| 6.2        | 1/ОКБ/Д-2017-ПОС                                 | Проект организации строительства (КНС, ДНС)  | ООО «ОКБ-1»  |
| 8          | Перечень мероприятий по охране окружающей среды  |  |  |
| 8.1        | 341/17-ООС                                       | Мероприятия по охране окружающей среды.  | ООО «Спецраздел»   |
| 8.2        | 1/ОКБ/Д-2017-ООС                                 | Охрана окружающей среды (КНС, ДНС)   | ООО «ОКБ-1»  |
| 9          | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности |  |  |
| 9.1        | 341/17-ППМ1                                      | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности   | ООО «НПФ «ПожПроект»   |
| 9.2        | 341/17-ПК  | Автоматическая установка пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.  | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 9.3        | 341/17-ПК  | Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.                         | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |
| 9.4        | 1/ОКБ/Д-2017-ПБ                                  | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. (КНС, ДНС)   | ООО «ОКБ-1»  |
| 10         | 341/17-ПК-ОДИ                                    | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.  | ООО Архитектурное бюро «Остоженка»                             |
| 10.1       | 341/17-ПК  | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства                                       | ООО Архитектурное бюро «Остоженка»                             |
| 11         | 341/17-ПК  | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений | ООО «Институт комфортного проектирования «КОМФОРТПРОЕКТ»       |



| Номер тома | Обозначение | Наименование   | Сведения об организации, осуществившей подготовку документации |
|------------|-------------|--|--|
|            |             | приборами учета использования энергетических ресурсов. |  |

Остальные разделы проектной документации настоящей корректировкой не затрагивались.

***В ходе проведения экспертизы:***

Экспертизой затребована ранее выполненная проектная документация, получившая положительное заключение экспертизы № 77-2-1-2-0004-16 от 23 марта 2016 года.

Обращено внимание заказчика, что изменения и дополнения, выполненные в ходе проведения экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

**3.2.2. Описание основных решений по каждому из рассмотренных разделов**

**Схема планировочной организации земельного участка**

*Корректировкой предусмотрено:*

- запроектирован дождеприёмный лоток на проезжей части вблизи ворот у въезда территории;
- покрытие зон работы и проезда пожарной техники принято из гранитной плитки, брусчаткой по бетонному основанию;
- предусмотрено размещение светильников на фасадах здания, на мачтах и на конструкциях перголы;
- уточнение технико-экономических показателей;
- пешеходный переход через проезжую часть принят справа от ворот при входе на территорию;
- предусматривается благоустройство территории отдельным проектом (ландшафтный дизайн), будет рассмотрено позже отдельным этапом. Срок ввода в эксплуатацию объекта будет увязан со сроками проведения благоустройства;
- запроектированы подземные сооружения: канализационная насосная станция (КНС) и дренажная насосная станция (ДНС).

Согласно санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) табл. 7.1.2 проектируемые КНС и ДНС с учетом производительности имеют ориентировочную санитарно-защитную зону 15м. В соответствии с представленным ситуационным планом в пределах ориентировочной СЗЗ КНС и ДНС нормируемые объекты (жилые дома, детские площадки, площадки отдыха) отсутствуют.

Остальные проектные решения раздела не корректировались.

**Архитектурные решения.**

*Корректировкой предусмотрено:*

- изменение цветовых решений фасадов;
- изменение объемно-планировочных решений диспетчерской на сложную форму с добавлением санузла;

- на нижнем уровне автостоянки предусмотрены приямки для сбора пожарной воды, размещенные в специально выделенных помещениях;
- блок нежилых помещений принят БКФН;
- на нижнем уровне автостоянки пространство под рампой включено в площадь прилегающего помещения;
- в составе стены за глухой вставкой из стемалита в конструкции элемента заполнения оконного проема применено заполнение из негорючего утеплителя Rockwool Кавити Баттс в металлическом коробе;
- в качестве материала облицовки стен наружного фасада применены фиброцементные панели Equitone и керамогранит KERLITE, на дворовом фасаде и на переходных лоджиях эвакуационных лестниц клинкерная плитка на подсистеме;
- принято открывание квартирных дверей из квартир в коридор;
- принят материал светопрозрачных витражные конструкций 1, 2 и 22 этажа – Schuco, с 3 по 21 этаж – Алютех;
- принято холодное остекление лоджий – одинарное стекло;
- для фиксации откоса обваловки предусмотрены бетонные выступы в наружной стене по оси 1 в уровне земли.

Остальные проектные решения раздела не корректировались.

### **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

#### *Жилой комплекс*

Жилой комплекс состоит из высотных жилых секций и стилобатной части.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Прочность, устойчивость, пространственная неизменяемость обеспечивается совместной работой несущих стен, пилонов с дисками перекрытий и покрытия, объединенных в пространственную систему.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола входных групп в осях 3-5, Ж-К и 3-6, Н-С, что соответствует абсолютной отметке 140.650.

#### *Корректировкой предусмотрено:*

- изменились габаритные размеры лифтовых шахт №11 (были 2000х2850 мм, стали 2000х2700 мм) и №13 (были 2000х2850 мм, стали 2000х2660 мм);
- предусмотрены фундаменты под краны в осях 8-10, А и 7-10, М;
- изменились отметки верха плит перекрытия в осях 10-12, Г-Д (была -3.100, стала -2.100); 1-17, А/1-А (была -5.200, стала -5.200/-4.650/-4.200); 7-17, Р-У (была -0.450, стала -0.550); 12/1-14, Г-Д (была +0.450, стала +0.200);
- изменилась отметка верха плиты покрытия стилобатной части здания (была -0.850, стала -1.000, в осях 14-20, Ж-К/1 стала -1.600);
- смещено вдоль буквенной оси углубление в плите покрытия стилобата (было в осях 10/1-12/1, стало в осях 7/1-10/1 с отметкой верха -2.050);
- в осях 10-12, Д-Е; 3-4, Ж-И; 5, Н-С на отм. -5.400 добавились участки плит перекрытия с балками, на отм. -1.000 - добавились монолитные железобетонные стены;



- изменилась высота контурных балок перекрытия на отм. +5.900 (была 400 мм, стала 400/500/600/1100/1150/1400 мм);
- увеличилась толщина плиты перекрытия на отм. +71.700 с 200 мм до 220 мм;
- очертание наружных граней плит перекрытия четных (4...20) и нечетных (5...19) этажей не совпадают (до корректировки совпадали);
- изменилась толщина и отметка верха плиты покрытия высотной части (была отм. +73.700 и толщина 200 мм, стала отм. верха +73.800 и толщина 220 мм);
- на всех жилых этажах добавились участки плит перекрытия в осях 5-6, Н-Р толщиной 220 мм.

Остальные проектные решения конструкций жилого комплекса не корректировались.

При корректировке проектных решений разработаны конструкции дренажной и канализационной насосных станций.

### *ДНС*

Дренажная насосная станция представляет собой подземный стеклопластиковый резервуар диаметром 3000 мм, который установлен на монолитную железобетонную фундаментную плиту размером 4000х4000 мм толщиной 600 мм из бетона В25 W6 F150, арматура кл. А400 и кл. А240 по ГОСТ 5781-82, по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм.

Резервуар крепится к фундаментной плите анкерными болтами.

Стеклопластиковый резервуар FloTenk-3070 (сертификат соответствия №ГО00.RU.1131.H00453, срок действия 13.01.2015 по 12.01.2018) ЗАО «Флотенк» полной заводской готовности и комплектности, рассчитанный на нагрузку 2,53 т/м<sup>2</sup>, с утеплением материалом «Магнофлекс R» на глубину 2 м.

Разгрузочная плита под проезжей частью дороги над стеклопластиковыми резервуарами ДНС и КНС (с опиранием на их горловины) - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона В25 W6 F150, арматура кл. А400 и кл. А240 по ГОСТ 5781-82, смотровые отверстия перекрываются тяжелыми люками Т-С250-К-1-60 по ГОСТ 3634-99.

Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

### *КНС*

Канализационная насосная станция представляет собой подземный стеклопластиковый резервуар диаметром 3000 мм, который установлен на монолитную железобетонную фундаментную плиту размером 4000х4000 мм толщиной 600 мм из бетона В25 W6 F150, арматура кл. А400 и кл. А240 по ГОСТ 5781-82, по подготовке из бетона В7,5 толщиной 940 мм.

Резервуар крепится к фундаментной плите анкерными болтами.

Стеклопластиковый резервуар FloTenk-3055 (сертификат соответствия №ГО00.RU.1131.H00453, срок действия 13.01.2015 по 12.01.2018) ЗАО «Флотенк» полной заводской готовности и комплектности, рассчитанный на нагрузку 2,53 т/м<sup>2</sup>, с утеплением материалом «Магнофлекс R» на глубину 2 м.

Поверхности железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза.

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

*Система электроснабжения*

*Жилой комплекс*

Основные сведения по электроснабжению объекта в целом, заземлению, молниезащите, внутреннему электроснабжению и освещению, изложены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» № 77-2-1-2-0004-16 «Жилой комплекс, расположенный по адресу г. Москва, СЗАО, МО Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл.21».

*Корректировкой предусмотрено:*

Расчетные мощности на 1-2 комнатные квартиры установлены - 13 кВт, 3-х комнатные квартиры - 16 кВт, 4- комнатные квартиры – 21 кВт.

Общая расчетная мощность потребителей составляет 1678 кВт.

Учет электроэнергии в квартирах осуществляется счетчиками Меркурий-230 ART-01 прямого включения, установленными в устройство этажное распределительное многоящичное (ЭУРМ).

В квартирах вместо квартирных щитов (ЩК) на 10 групп устанавливаются щиты временной механизации квартир на 3 группы.

Электроснабжение лифтов пожарных подразделений выполнено по 1 категории надежности энергоснабжения, остальные лифты по 2 категории.

Электроснабжение ИТП выполнено от главного распределительного щита (ГРЩ).

Предусмотрена система наружного освещения жилого комплекса, а так же архитектурная подсветка фасадов здания.

Для подключения к объединенной диспетчерской системе г. Москвы применена система АСУД-248, производства ООО «НПО Текон-Автоматика» г. Москва, для диспетчеризации лифтов, систем дератизации, электроснабжения и управления освещением и подогревом водостока.

Система диспетчеризации выполнена на основе ПО MasterSCADA производства ООО «ИнСАТ» г. Москва, контроллеры - производства группы компаний «Овен» г. Москва.

Остальные проектные решения подраздела не корректировались.

*Наружные электрические сети (КНС)*

Питание электроприёмников КНС осуществляется по кабельным линиям от сети ВРУ-5 жилого комплекса.

В состав оборудования КНС входят:

- насосы Grundfos SLV.80.80.110.2.51D;
- измельчитель РДК 300.1 IP68, в комплекте с ШУД IP65;
- электроприводы запорной арматуры.

Питание и управление насосами осуществляется од щита ЩУКН (Control DC-S 2x20-23.9A SS - II 4 + Ops), поставляемого комплектно с насосами.

Питание и управление измельчителем (дробилкой) осуществляется от ЩУД (ШУД1-340-0022-1111-A-65M), поставляемого комплектно с измельчителем.



Питание и управление электроприводами запорной арматуры осуществляется от ЩУЗ. Щиты предусмотрены к установке в помещении электрощитовой ВРУ-5.

Для снижения пусковых токов в щитах управления предусмотрены устройства плавного пуска. Управление двигателями осуществляется контакторами.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ от щитов управления электрооборудованием КНС до оборудования выполнена кабелями марки ВВГнг(А)LS-1.

Для защиты и безопасности в проектной документации предусмотрена система заземления TN-S. В КНС предусмотрена система уравнивания потенциалов. Все проводящие нетоковедущие части сооружения, металлоконструкции, трубопроводы должны быть присоединены к шине уравнивания потенциалов, выполненной стальной полосой 40x4 на стене сооружения.

#### *Наружные электрические сети (ДНС)*

Питание электроприёмников ДНС осуществляется кабельной линией от сети ВРУ-5 жилого комплекса.

Для подключения щита управления оборудованием ДНС предусмотрен один вводной аппарат. Питание щита осуществляется по одной линии.

Питание и управление насосами осуществляется от щита ЩУДН (АШУ40-032-54КП-33У), поставляемого комплектно с насосами. Щиты предусмотрены к установке в помещении электрощитовой ВРУ-1.

Для снижения пусковых токов в щитах управления предусмотрены устройства плавного пуска. Управление двигателями осуществляется контакторами.

Прокладка кабельной линий 0,4 кВ от щита управления электрооборудованием ДНС до насосов KRTK 80-253/152UEG-S выполнена кабелями марки ВВГнг(А)LS-1 4x10.

Для защиты и безопасности в проектной документации предусмотрена система заземления TN-S. В ДНС предусмотрена система уравнивания потенциалов. Все проводящие нетоковедущие части сооружения, металлоконструкции, трубопроводы должны быть присоединены к шине уравнивания потенциалов, выполненной стальной полосой 40x4 на стене сооружения.

#### *Система водоснабжения*

##### *Корректировкой предусмотрено:*

- Изменен диаметр водосчетчика на вводе с Ду65мм на Ду80мм. Применен водосчетчик марки ВСХд -80 с импульсным выходом и магнитным фильтром.

- Выполнены 2 обводные линии с автоматическими задвижками, по которым на случай пожара подается расход на нужды автоматического пожаротушения автостоянки и внутреннего пожаротушения из пожарных кранов.

- Выполнена замена насосной установки для водоснабжения потребителей 2й зоны. Применена насосная установка Grundfos MPC-T 2 CRE 32-5-2 (1 раб., 1рез.) Q=21,0м3/час, H=126,0м, N=15,0 кВт одного насоса.

- Воздухоотводчики на стояках горячего водоснабжения 1й зоны устанавливаются в техническом этаже, для этого стояки ТЗ.1 продлены до технического этажа.

Наружные сети водоснабжения выполнены в соответствии с ранее полученными ТУ и проектной документацией получившей положительное заключение и остаются без изменений.

Приготовление горячей воды в соответствии с ранее полученным заключением.



### *Система водоотведения*

В результате корректировки внесены незначительные изменения в раздел «Система водоотведения. Внутренние сети» и полностью изменился раздел «Внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой и дождевой канализации», разработаны сети дождевой канализации до точки подключения в соответствии с полученными ТУ ГУП «Мосводосток».

#### *Бытовая канализация.*

В результате корректировки изменилось расположение сборных трубопроводов канализации на отметке -8,550, изменилось общее количество выпусков из здания. В связи со стесненными обстоятельствами и невозможностью выполнить выпуски канализации по кратчайшему расстоянию в наружную сеть бытовой канализации, все стояки бытовой канализации от жилой части дома собираются под потолком -2этажа (отм.-8,550) и по 2 выпускам сбрасываются в приемные колодцы на внутриплощадочной сети. В эти же колодцы самостоятельными выпусками выполняется сброс бытовых канализационных стоков от помещений БКФН, сброс бытовых стоков от дошкольного образовательного учреждения, производственной канализации от пищеблока дошкольного учреждения. Бытовые стоки от санузлов и душевой в цокольных этажах, трапов в помещении ТБО и мусорокамеры перекачиваются на выпуск насосной установкой Grundfos Multilift MD.22.3.4 Q=14.0 м<sup>3</sup>/час, H=7,5 м, N=2,5 кВт. Стоки от санузла диспетчера перекачиваются насосной установкой Sololift WC-3 Q=1.7 л/с, H=5,0 м, N=0,62 кВт. Стоки от сантехоборудования в помещении КНС на -3 этаже и случайные проливы перекачиваются насосной установкой Unilift AP50.B.50.11.3 Q=10 м<sup>3</sup>/час, H=10,0 м, N=1,1 кВт. Напорные трубопроводы от насосных установок расположенных в цокольных этажах через устройство гашения напора подключаются к трубопроводу от жилой части здания на выпуске. Группа канализационных стояков в каждой секции на техническом этаже объединяется в один вентиляционный стояк и выводится на кровлю на 0,2м. На невентилируемые стояки от помещений БКФН и дошкольного образовательного учреждения устанавливаются вентиляционные клапаны. Трубопроводы в подземной части выполняются из чугунных труб SML на хомутовых соединениях усиленных обжимными манжетами соединениях, диаметры 100-125мм. Стояки надземной части здания предусмотрены из полипропиленовых трубопроводов. Проход через перекрытия выполняется в противопожарных муфтах.

Расход бытовых стоков без изменений.

В соответствии с требованиями СП 2.3.6.1079-01 (СанПиН 2.3.6.1079-01) стоки от оборудования пищеблока дошкольного учреждения с разрывом струи поступают в систему производственной канализации с устройством самостоятельного выпуска из здания.

#### *Наружные внутриплощадочные сети бытовой канализации.*

По 5 выпускам Д100-125мм хозяйственно-бытовые стоки поступают во внутриплощадочную сеть бытовой канализации Д200мм из труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012. Трубопровод прокладывается открытым способом на песчаном основании. На внутривдворовой сети устанавливаются канализационные колодцы из сборных ж/б элементов. В связи с большим заглублением сети на внутривдворовой территории устанавливается насосная станция, перекачивающая стоки до точки подключения по ТУ. Применена канализационная насосная станция в стеклопластиковом резервуаре FloTenk-3055, D3000мм. В насосной станции установлены насосы Grundfos SLV/80/80/150/2/52H/S/N51D (Q=43,9м<sup>3</sup>/час, H=34,5м, N=11кВт) на автоматической трубной муфте. На входе стоков установлена решетка-дробилка.

#### *Дождевая канализация.*

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен водосточными воронками с электроподогревом по 2 выпускам в наружную дождевую сеть ливневой канализации. Расход стоков с кровли здания 20л/с.



Для сбора случайных стоков и удаления воды после пожара предусмотрены трапы в полу помещений на -1 и -2 этажах, на -3 этаже лотки и приемки. В приемках устанавливаются погружные насосы, которые перекачивают условно-чистые стоки в сети дождевой канализации. Погружные насосы стационарные и оборудованы поплавком для автоматического включения.

Самотечные трубопроводы водосточков подземной части монтируются из чугунных труб SML и прокладываются под перекрытием -2 и -3 этажей. Водосточные трубопроводы надземной части монтируются из напорных полипропиленовых труб. Проход через перекрытия выполняется в противопожарных муфтах.

Для отведения дождевых и талых стоков с прилегающей территории к жилому дому проектируется сеть ливневой канализации с установкой в пониженных местах рельефа дождеприемных колодцев с решетками. Самотечные внутриплощадочные сети выполняются из полипропиленовых двухслойных труб Д400мм, прокладка открытая на ж/б основании, под проезжей частью, трубы прокладываются в стальных футлярах. Подключение запроектированной ливневой сети выполняется в соответствии с полученными техническими условиями в существующие сети дождевой канализации. В связи с большим заглублением сети на внутривдворовой территории устанавливается насосная станция перекачивающая стоки до точки подключения по ТУ. Применена канализационная насосная станция в стеклопластиковом резервуаре FloTenk-3070, D3000мм. Для перекачки стоков используются 3 насоса (2 раб., 1 рез.) KSB KRTK 80-253/152 UEG-S(Q=113,4м<sup>3</sup>/час, Н=22,5м, N=15кВт). Насосы установлены на автоматической трубной муфте. Объем приемного резервуара насосной станции составляет - 9,5м<sup>3</sup> (5 минутная работа 1 насоса). Суточный объем стоков поступающий на перекачку во время расчетного дождя составляет – 228,6м<sup>3</sup>. На напорных трубопроводах устанавливаются расходомеры. Принята работа насосной станции 2 насоса на 2 напорных трубопровода.

Напорные трубопроводы выполняются из труб ПЭ100 SDR17 Ø225x13,4 ГОСТ 18599-2001, протяженность напорных трубопроводов 2x463,5м. Прокладка выполняется как открытым, так и закрытым способом, в футляре из стальных труб. Перед сбросом в существующий водосток Д500мм, устраивается колодец-гаситель. Трубопроводы прокладываются ниже глубины промерзания. На самотечной сети устанавливаются смотровые и дождеприемные колодцы, на напорной сети камера переключений и колодец-гаситель, колодцы выполняются из сборного ж/б.

### *Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха*

#### Отопление и теплоснабжение.

*Корректировкой предусмотрено:*

- изменение типа (для приборов отопления МОП) и марок отопительных приборов;
- частичные изменения в расположении приборов и прокладке магистралей;
- ликвидация ВТЗ на входах с улицы в помещения БКФН;
- коллекторная схема отопления с индивидуальным учетом каждого арендатора БКФН;
- учет тепла на вводе системы отопления, учет тепла на вводе системы теплоснабжения, учет тепла на теплоснабжение ДОУ, учет на теплоснабжение помещений БКФН, учет тепла на отопление автостоянки, учет тепла на отопление ДОУ.

*После корректировки:*

Границей проектирования внутренних сетей отопления и теплоснабжения здания является распределительная гребенка, расположенная в помещении ИТП. На вводе в распределительную гребенку устанавливается общедомовой коммерческий узел учета расхода тепла.

В распределительной гребенке осуществляется разбивка теплоснабжения здания по



следующим системам:

- теплоснабжение жилой части;
- теплоснабжения общедомовой зоны;
- теплоснабжение помещений БКФН;
- теплоснабжение ДОУ;
- теплоснабжение автостоянки;
- теплоснабжение систем вентиляции и ВТЗ;

Теплоноситель – вода с параметрами:

85-60 гр. С. для всех систем отопления здания;

95-70 гр. С. для систем вентиляции здания.

Предусмотрены самостоятельные узлы учета тепла на вводе системы теплоснабжения ДОУ, системы теплоснабжения БКФН, системы отопления ДОУ и системы отопления автостоянки.

*Жилая часть.*

Отопительные приборы:

- стальные панельные радиаторы фирмы «Kermi» с нижним присоединением;
- для отопления вестибюлей и лестничных клеток – стальные панельные радиаторы с боковым подсоединением фирмы «Kermi»;
- в технических помещениях – регистры из гладких труб.

Все приборы отопления оборудованы термостатическими клапанами фирмы «Danfoss» на подающей (термостатические элементы на термостатические клапаны для приборов отопления лестничных клеток и технических помещений не предусмотрены) и запорно-спускной на обратной магистрали.

*Встроенные помещения общественного назначения (БКФН).*

Для каждого нежилого (БКФН) помещения запроектирована двухтрубная, горизонтальная система отопления от коллекторов, расположенных в общих коридорах. В коридорных распределительных коллекторах для каждого помещения БКФН предусматривается установка персонального теплосчетчика.

Отопительные приборы – панельные радиаторы фирмы «Kermi» с нижним и боковым подключением.

Все приборы отопления оборудованы термостатическими клапанами фирмы «Danfoss» на подающей (термостатические элементы на термостатические клапаны для приборов отопления лестничных клеток и технических помещений не предусмотрены) и запорно-спускной на обратной магистрали.

*ДОУ*

Отопительные приборы – панельные радиаторы фирмы «Kermi» с нижним и боковым подключением.

Все приборы отопления оборудованы термостатическими клапанами фирмы «Danfoss» на подающей (термостатические элементы на термостатические клапаны для приборов отопления лестничных клеток и технических помещений не предусмотрены) и запорно-спускной на обратной магистрали.

Общая расчетная (проектируемая) тепловая нагрузка - 3755,32 кВт.



Остальные принципиальные решения по системам отопления и внутреннего теплоснабжения здания не изменились и соответствуют принципиальным решениям, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» от 23 марта 2016 года за № 77-2-1-2-004-16.

#### Вентиляция и кондиционирование. Система противодымной вентиляции

*Корректировкой предусмотрено:*

- изменение принципиальной схемы вентиляции из-за частичного изменения функционального назначения помещений и архитектурно-планировочных решений;
- уточнение принципиальных решений по вентиляции помещений ДОУ;
- замена естественного компенсационного притока на механический при работе противодымной вытяжной вентиляции;

*После корректировки:*

Помещения БКФН оборудуются системой приточно-вытяжной вентиляции с рекуперацией тепла.

Нормы воздухообмена для БКФН приняты в соответствии с разделом «Исходные данные».

Венткамера БКФН расположена на 1 этаже в осях 5-6/С-У.

Помещения ДОУ оборудуются системами приточной и вытяжной общеобменной вентиляции.

Для обеспечения в помещениях с пребыванием детей требуемой влажности 40-60% предусматриваются переносные увлажнители воздуха.

При пожаре подача наружного воздуха в нижнюю зону межквартирных коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией - с целью возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения - предусматривается механическим путем системами ПД3.5; ПД2.6; ПД2.7; ПД1.6; ПД1.7.

Остальные принципиальные решения по системам вентиляции здания не изменились и соответствуют принципиальным решениям, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» от 23 марта 2016 года за № 77-2-1-2-004-16.

#### *Сети связи*

Основные сведения по внутренним сетям связи объекта в целом, охранной сигнализации, контролю и управлению доступом, охранному телевидению, структурированной кабельной системе и телефонной связи изложены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» № 77-2-1-2-0004-16 «Жилой комплекс, расположенный по адресу г. Москва, СЗАО, МО Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл.21».

*Корректировкой предусмотрено:*

Технические условия заменены технические условия №03105/201-МС/29566/24173 от 10 августа 2017 г. МПФ Центр ПАО «Ростелеком».

В системе охранного телевидения аналоговое видеонаблюдение заменено на IP видеонаблюдение и выполнено на базе оборудования с цифровой обработкой сигнала на оборудовании Beward.

В системе телефонной связи и структурированной кабельной системе применено активное

оборудование. В качестве активного оборудования системы телефонной связи используется VoIP шлюз, выполняющий функции УАТС и шлюза подключения к городской/междугородней телефонной сети. Модель телефонного шлюза - CiscoVG350. Шлюзы устанавливаются в телекоммуникационных шкафах СКС.

Предусматривается организация гибридной системы домофонной связи. В качестве оборудования используется оборудование фирм BAS-IP и VIZIT.

Для организации внутридомовой сети радиофикации используются конвертеры IP- СПВ FG-ACE-CON-VF/Eth,V2. Конвертеры устанавливаются в настенных шкафах ШТ- 657030-M2. От конвертеров выполняется распределительная сеть до коробок универсальных РОН-2.

Остальные проектные решения подраздела не корректировались.

### *ДНС*

Дренажная насосная станция является полностью автоматизированной установкой, работающей круглосуточно без постоянного пребывания персонала. Автоматизация процесса перекачки стоков выполнена на базе шкафа управления насосами типа АШУ40-032-54КП-33У. Шкаф управления дренажными насосами (ШУДН) установлен в помещении электрощитовой РУ-5.

Шкаф управления осуществляет следующие операции:

- управление в автоматическом режиме 3 насосными агрегатами;
- выравнивание наработок насосов в группах;
- остановка станции при достижении минимального уровня стоков в приемном резервуаре;
- включение всех насосов при достижении верхнего аварийного уровня;
- автоматическая смена насосов при неисправности насоса;
- функциональный пуск насоса после простоя;
- контроль температуры обмоток двигателя и попадания влаги в обмотки двигателя;
- защита двигателя, контроль пропадания фазы, контроль направления вращения, контроль напряжения, а так же местное управление насосами.

Резервное питание контроллера (аккумулятор 7Ач).

Для измерения расхода и суммарного объема протекающей по двум трубопроводам жидкости предусмотрена установка двух расходомеров РЦС.

### *КНС*

Канализационная насосная станция является полностью автоматизированной установкой, работающей круглосуточно без постоянного пребывания персонала. Автоматизация процесса перекачки стоков выполнена на базе шкафа управления насосами типа Control DC-S 2x20-23.9A SS-II 1 + Ops фирмы Grundfos.

Шкаф управления насосами (ШУН) осуществляет следующие операции:

- управление в автоматическом режиме 2 насосными агрегатами;
- выравнивание наработок насосов в группах;
- остановка станции при достижении минимального уровня стоков в приемном резервуаре;
- включение всех насосов при достижении верхнего аварийного уровня;
- автоматическая смена насосов при неисправности насоса;



- функциональный пуск насоса после простоя;
- резервное питание контроллера (аккумулятор 7Ач).

Шкаф управления решеткой-дробилкой имеет выносной кнопочный пульт, устанавливаемый непосредственно рядом с оборудованием, кнопка «аварийной остановки».

Работа решетки дробилки производится циклически по заданной временной программе.

Проектом предусмотрена установка электроприводов AUMA SA07.6 0,2кВт, 3х380В для механизации работы запорной арматуры. Управление затворами и задвижками осуществляется от щита управления задвижками (ЩУЗ).

В ЩУЗ предусмотрено питание и защита электродвигателей приводов и реализованы различные функции управления.

Для измерения расхода и суммарного объема протекающей по двум трубопроводам жидкости предусмотрена установка двух расходомеров РЦС.

### ***Технологические решения***

Корректировкой проекта предусматривается:

#### ***Автостоянка:***

- произведена замена ворот между секциями автостоянки на откатные;
- в диспетчерской добавлен санузел.

#### ***Дошкольная образовательная организация:***

- две группы кратковременного пребывания приняты как полного дня (10,5-12 часов).

#### ***Нежилые помещения:***

- блок нежилых помещений принят БКФН.

Остальные проектные решения подраздела не корректировались.

### **Проект организации строительства**

#### ***Жилой комплекс***

В результате корректировки проектной документации подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- работы по планировке территории;
- установка по периметру стройплощадки в соответствии со стройгенпланом временного ограждения из сетки рабица;
- устройство временных автодорог из дорожных плит марки ПДП на песчаном основании;
- установка на территории стройплощадки временных зданий и сооружений;
- прокладка временных инженерных сетей для нужд строительства;
- установка на стройплощадке плакатов с основными правилами по технике безопасности в строительстве, с обозначением опасных зон и безопасных проходов, проездов;
- оборудование стройплощадки стендами с комплектом первичных средств пожаротушения;
- у въезда на строительную площадку устанавливается схема движения и знаки ограничения скорости движения автотранспорта;

- устройство площадок складирования;
- устройство освещения строительной площадки;
- устройство пунктов мойки колёс;
- размещение контейнеров для бытового и строительного мусора;
- выполнение организационных и охранных мероприятий.

Основные строительные-монтажные работы после корректировки включают в себя: разработку котлована для строительства фундамента здания, устройство фундаментной плиты, возведение подземной и надземной части здания, прокладку инженерных коммуникаций, благоустройство территории.

Разработка котлована для возведения фундамента и подземной части здания производится в креплениях стальными трубами 426х10мм, забуренных с шагом 1,0м, с установкой 2х поясов из сдвоенных двутавров №25Б1 и №45Б1, распорной системы из стальных труб 273х6мм и 426х6мм и деревянной забирки толщиной 50мм.

Разработка котлована производится в несколько этапов:

1 этап - разработка первичного котлована до проектной отметки -13,600м с оставлением грунтовых берм по периметру котлована.

2 этап - монтаж монолитных железобетонных конструкций 1-го этапа бетонирования нижних двух подземных уровней до отметки -5,200. Устройство арматурных выпусков по торцам фундаментных плит и плит перекрытий и установка закладных деталей по торцам плит перекрытий на отметках - 8,650 и -5,200м.

3 этап - монтаж обвязочного распределительного пояса на отметке – 5,200м из двух двутавров 25Б1 и установка горизонтальных распорок из труб Д273х6, упирающихся в распределительные пояса и торцы плит перекрытий.

4 этап - разработка котлована до отметки -9,550м.

5 этап - монтаж обвязочного распределительного пояса на отметке – 8,650 из двух двутавров 45Б1 и установка горизонтальных распорок из труб Д426х6.

6 этап - разработка котлована до проектной отметки -13,600м.

7 этап - завершение монтажа монолитных железобетонных конструкций нижнего (-3-го) уровня до отметки -8,650м, засыпка пазух котлована песчаным грунтом с уплотнением.

8 этап - демонтаж обвязочного распределительного пояса на отметке -8,650м.

9 этап - завершение монтажа монолитных железобетонных конструкций нижнего (-2-го) уровня до отметки -5,200м, засыпка пазух котлована песчаным грунтом с уплотнением.

10 этап - демонтаж обвязочного распределительного пояса на отметке -5,200м.

Прокладка внутриплощадочных сетей водоснабжения, тепловой сети и электрических кабелей производится открытым способом в траншеях.

Разработка траншей глубиной до 3,0м ведется в инвентарных деревянных креплениях из досок толщиной 50мм, с установкой инвентарных металлических распорок. При глубине прокладки более 3,0м выполняется крепление стенок траншей стальными трубами 219х10мм, с установкой поясов из двутавров, горизонтальных распорок из стальных труб 219х10мм и деревянной забирки толщиной 50мм.

Разработка котлована предусматривается экскаваторами оборудованными «обратной лопатой», экскаватором, оборудованным грейферным рабочим органом, и мини экскаваторами с доработкой вручную. Разработка траншей предусматривается с помощью экскаватора с оборудованием «обратная лопата» и доработкой вручную.



Осушение земляных разработок от грунтовых вод и атмосферных осадков осуществляется методом открытого водоотлива, погружными насосами типа «Гном». По периметру котлована устраивается водоотводная траншея, с уклоном в водосборные зумпфы.

Подача материалов и конструкций при выполнении работ по возведению надземной части здания выполняется с применением двух башенных кранов Liebherr 110EC-B6 Litronic.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 265кВт.

Продолжительность строительства составляет 39 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

### *КНС и ДНС*

Подготовительные работы: ограждение стройплощадки, сохранение деревьев в зоне строительства с заключением их в деревянные короба, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, размещение бытового городка.

Основные строительно-монтажные работы: прокладка дождевой канализации, прокладка внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации, строительство КНС и ДНС, прокладка сетей связи КНС и ДНС, прокладка наружных электрических сетей КНС и ДНС, благоустройство территории строительства (по отдельному проекту).

Прокладка внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации, сетей связи КНС и ДНС и наружных электрических сетей КНС и ДНС ведется открытым способом - в траншеях.

Прокладка дождевой канализации ведется как открытым способом - в траншеях, так и закрытым - с применением установки горизонтального шнекового бурения.

При пересечении большого количества существующих коммуникаций, зеленых насаждений, и при переходе через проезжую часть ул. Живописная с сопутствующим трамвайным полотном выполняется прокладка стального футляра 2Д426х8мм методом горизонтального шнекового бурения с помощью установки ВМ400.

Разработка траншей для прокладки дождевой канализации глубиной до 3,0м производится в инвентарных деревянных креплениях из досок толщиной 50мм, с установкой инвентарных металлических распорок. При глубине прокладки более 3,0м выполняется крепление стенок траншей стальными трубами 219х10мм, забуренными с шагом 1,0-1,8м, с установкой поясов из двутавров, горизонтальных распорок из стальных труб 219х10мм и деревянной забирки толщиной 50мм.

Разработка траншей для прокладки самотечной хозяйственно-бытовой канализации выполняется в креплении стенок стальными трубами 219х10мм, забуренными с шагом 1,2м, с установкой поясов из двутавров, горизонтальных распорок из стальных труб 219х10мм и деревянной забирки толщиной 50мм. 2.

Разработка траншей для прокладки сетей связи и сетей электроснабжения выполняется в инвентарных деревянных креплениях из досок толщиной 50мм, с установкой инвентарных металлических распорок.

Разработка Котлованов №2, №3, №9, №13, Котлована для строительства камеры и Котлована для присоединения производится в рамных креплениях, с устройством опорной рамой из двутавра №40, поясов из двутавра №30, установленных с шагом 1 м, вертикальных распорок из стальных труб d219х10мм и деревянной забирки из доски толщиной 50 мм.

Разработка Котлована для строительства ДНС и КНС производится в рамных креплениях, с устройством опорной рамой из двутавра №50, поясов из двутавра №40, установленных с шагом 1 м, вертикальных распорок из стальных труб d219х10мм и деревянной забирки из доски толщиной 50 мм.



Разработка Котлованов №1, №4-№7 и №11 производится в рамных креплениях круглого сечения D=4м, с устройством опорной рамой из двутавра №24, поясов из сдвоенного швеллера №18 и №14, установленных с шагом 1 м, вертикальных распорок из стальных труб d219x10мм и деревянной забирки из доски толщиной 50 мм.

Разработка Котлованов №10 и №12 производится в рамных креплениях круглого сечения D=5,5м, с устройством опорной рамой из двутавра №24, поясов из сдвоенного швеллера №22 и №18, установленных с шагом 1 м, вертикальных распорок из стальных труб d219x10мм и деревянной забирки из доски толщиной 50 мм.

В котлованах для закрытой прокладки производится устройство упорных стенок из монолитного железобетона и бетонирование дна котлованов.

Все элементы крепления извлекаются по окончании работ.

Разработка котлованов и траншей предусматривается с помощью экскаватора с оборудованием «обратная лопата», доработка вручную.

Разработка котлована для строительства ДНС и КНС предусматривается с помощью экскаватора с оборудованием «обратная лопата», экскаватором, оборудованным грейферным рабочим органом, с доработкой вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется местным грунтом, пригодным для обратной засыпки, под проездами и тротуарами предусматривается обратная засыпка песком на всю глубину.

При выполнении строительно-монтажных работ предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения с установкой соответствующих дорожных знаков и разметки.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью автомобильного крана.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 20,0 кВт.

Продолжительность строительства определена в соответствии с МРР-3.2.81-12 и составляет 6,6 месяцев.

#### *Организация дорожного движения на период строительства (КНС, ДНС)*

Работы по прокладке инженерных сетей производятся с выходом на проезжую часть ул. Живописная и на прилегающей территории.

На период работ проектом предусмотрено ограждение мест производства работ типовым сетчатым забором, установка временных дорожных знаков. Места производства строительных работ в районе проезжей части оборудованы красными светосигнальными фонарями.

Работы по прокладке инженерных сетей вести с обеспечением проезда по ул. Живописная, шириной не менее 3,5м в каждом направлении с разделением потоков встречных направлений при помощи пластиковых водоналивных блоков.

При невозможности обеспечить проезд, выполняется устройство уширения проезжей части в одном уровне с существующим покрытием.

При работе по прокладке инженерных сетей движение пешеходов осуществляется беспрепятственно по существующим направлениям.

#### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Экспертиза проекта в части соответствия экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям и нормам была проведена ранее ООО «Судебные экспертизы



и исследования», положительное заключение негосударственной экспертизы № 77-2-1-2-0004-16 от 26 апреля 2016 года.

Корректировки, внесенные в основные проектные решения, практически не повлияют на степень воздействия проектируемого строительства на состояние окружающей среды и здоровье населения. Параметры и объемы воздействия проектируемого объекта на состояние компонентов окружающей среды на проектируемое положение будет в пределах нормативных требований.

Описание мероприятий по охране окружающей среды и оценка соответствия сан.-эпид. правилам для жилого комплекса приведено в заключении негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» № 77-2-1-2-0004-16 от 26 апреля 2016 года.

В ходе корректировки проект дополнен решениями по прокладке сетей дождевой и хозяйственно-бытовой канализации со строительством дренажной насосной станции (ДНС) и канализационной насосной станции (КНС).

Ниже приводится оценка воздействия на состояние окружающей среды в ходе строительства и эксплуатации канализационных сетей и сооружений.

#### *Мероприятия по охране атмосферного воздуха.*

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства ДНС, КНС и прокладки сетей является строительная техника, разработка грунта, сварка, укладка асфальта. На период эксплуатации сети канализации не будут являться источником выбросов загрязняющих веществ.

В период строительства максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на территории окружающей жилой застройки с учетом фона не превысят санитарно-гигиенические нормативы. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом неодновременного режима работы.

На период эксплуатации источником воздействия на состояние атмосферного воздуха являются подземные КНС и ДНС (дыхательные клапаны). Выбросы данных сооружений характеризуются пренебрежимо малыми значениями. Вентиляционные трубы оборудованы угольными фильтрами.

Влияние на уровень химического загрязнения атмосферного воздуха является допустимым.

#### *Мероприятия по охране водных ресурсов*

Зона ведения работ по прокладке сетей канализации расположена частично в границах водоохранной зоны р. Москва. В разделе ПОС предусмотрены мероприятия, обеспечивающие режим охраны водных объектов от загрязнения в соответствии со ст. 65 ВК РФ.

На стройплощадке будут использоваться биотуалеты, стоки от которых утилизируются специализированной организацией. Вода для хозяйственно-бытовых и производственных нужд привозная. Хозяйственно-бытовые стоки, собираются в герметичные емкости, которые по мере наполнения вывозятся для очистки на очистные сооружения силами организации, имеющей соответствующую лицензию.

В зоне ведения работ по прокладке сетей проектом предусматривается устройство пунктов мойки колес, оборудованного обратной системой водоснабжения и очистным сооружением типа ЗАО ЭПФК «Мойдодыр».

Процесс ведения работ по прокладке сетей водоотведения кратковременный, в ходе работ по строительству балансовые показатели территории, объем поверхностного стока и степень его загрязнения существенно не изменятся. Поверхностный сток с территории стройплощадки направляется во временные отстойники-осветлители по подводящим канавам, устроенным по



контуру участков строительства и далее после отстаивания сбрасывается в колодцы ливневой канализации.

Воздействие на водную среду допустимо. В проекте предусмотрены мероприятия, препятствующие загрязнению поверхностных и подземных вод при проведении земляных работ.

#### *Мероприятия по обращению с опасными отходами*

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации канализационных сетей и сооружений представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО).

В период строительства предполагается образование отходов 3-5 классов, в том числе: отходы от бытового городка и стройплощадки, строительные отходы в количестве 7,8 т за период (в соответствии с разделом МООС). Отходы временно хранятся на территории стройплощадки до передачи на утилизацию/ повторное использование. Использование (утилизация) отходов предусматривается на объектах города и Московской области в соответствии с адресным списком, представленным в разделе ПМООС.

Проектные решения в части обращения с отходами соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

В период эксплуатации канализационной сети образование отходов не планируется. Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламливание территории, почвенного покрова, подземных вод.

*Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.*

На экспертизу представлены материалы санитарно-экологического обследования грунтов ООО «ГеоСпецИзыскания», содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Территория прокладки сетей водоотведения расположена за пределами особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения (ООПТ «Природный парк «Москворецкий»). Зона производства работ проходит по территории объекта природного комплекса г. Москвы №107 по СЗАО «Спорткомплекс "Октябрь" по Живописной ул.».

Прокладка сетей в границах природного комплекса предусмотрена преимущественно в охранной зоне действующих инженерных коммуникаций. Для минимизации воздействия строительных работ по прокладке сетей на растительность и почвенный покров проектом предусмотрена закрытая прокладка и применением буровнековой установки ВМ400.

В соответствии с дендрологической частью проекта в зону производства работ по строительству КНС, ДНС и прокладки сетей водоотведения попадают 111 деревьев и 161 кустарник, из которых сохраняются 90 деревьев и 119 кустарников. На вырубку назначено 21 дерево (в т.ч. 5 дер. - в охранной зоне инж. комм., 1 дер. – аварийное, 1 дер.- сухостой, 3 дер. - самосев) и 42 кустарника (18 шт. – поросль, 3 шт. – учтены проектом выпущенным ранее).

По окончании работ будут восстановлены участки с травяным покровом на площади 2500 кв.м. и твердыми покрытиями в зоне ведения работ, произведена высадка 21 дерева и 42 кустарников на территории ПК взамен вырубленных.



Сохраняемые деревья и кустарники в зоне ведения работ необходимо выгородить деревянными коробами или забором для защиты от механических повреждений.

В ходе экспертизы обращено внимание заказчика на необходимости согласования вырубки зеленых насаждений и компенсационных мероприятий, а так же ведение работ на территории объекта природного комплекса с ДПиООС г. Москвы в установленном порядке с получением порубочного билета до начала ведения строительных работ.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие работ по прокладке сетей не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства.

В разделе ПМООС приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

#### *Жилой комплекс*

Корректировка проектной документации в части пожарной безопасности предусматривает:

- корректировка отдельных элементов архитектурных и объемно-планировочных решений подземной автостоянки, также 1 и 2 этажей;
- корректировка архитектурных и объемно-планировочных решений лестничных маршей и площадок;
- корректировка раздела по обеспечению деятельности пожарных подразделений и проездов и подъездов пожарной техники к объекту капитального строительства.

Проектом и корректировкой к проекту предлагается разместить на участке 3-х секционный 22-х этажный жилой комплекс на стилобате, с верхним техническим чердаком, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, дошкольной образовательной организацией на 1-2 этажах и трехуровневой подземной автостоянкой манежного типа ориентировочной вместимостью 431 м/мест.

Для объекта разработан и согласован в установленном порядке Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, при разработке которого учтено следующее:

- устройство проездов для пожарных автомобилей к комплексу (включая встроенную ДОУ) с двух продольных сторон, шириной не менее 6,0 м (с возможностью локального заужения проезда до 5,2 м);
- обеспечение расстояния от внутреннего края проездов до стен здания – не более 27 м. Минимальное расстояние до наружных стен не нормируется;
- устройство тупиковых проездов с разворотными площадками для пожарных автомобилей размером не менее 15х12 м;
- использование кровли подземной автостоянки для проезда пожарной техники с конструкциями, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей (в соответствии с рекомендациями Отчета).

Наружное пожаротушение объекта защиты обеспечивается не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более



200 м от здания.

Комплекс предусмотрен I степени огнестойкости С0 класса конструктивной пожарной опасности и разделен на следующие пожарные отсеки:

- пожарный отсек № 1 – встроенно-пристроенная трехэтажная подземная автостоянка с одной изолированной рампой (общей для всех этажей) и одной неизолированной рампой/пандусом (для верхнего этажа), с техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, ее не обслуживающие, и хозяйственные кладовые для жильцов), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 7 000 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 2 – надземная часть жилого дома, включающая жилые секции, встроенные нежилые помещения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

- пожарный отсек № 3 – ДОУ (с помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1, Ф 4.1 на 1-м и 2-м этажах надземной части здания), с техническим подпольем, со вспомогательными помещениями на цокольном этаже, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1 000 м<sup>2</sup>.

Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части с площадью помещения хранения автомобилей не более 4 000 м<sup>2</sup> каждая одним из следующих способов или их комбинацией, описанных в Специальных технических условиях п.3.3, 3.4.

Над покрытием подземной автостоянки в наружных стенах надземной части здания размещены двери и окна с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над кровлей менее 8 м при устройстве покрытия с пределом огнестойкости не менее REI 150 (на расстояние не менее 4 м от наружных стен объекта с проемами), отвечающего требованиям, предъявляемым к противопожарному перекрытию 1-го типа.

Между пожарным отсеком подземной автостоянки и пожарным отсеком ДОУ предусмотрено устройство технического подполья, выделенного противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Загрузка ДОУ осуществляется из подземной автостоянки, при этом группа помещений загрузки, размещаемая на верхнем этаже автостоянки, выделяется противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 с защитой проема в тамбур-шлюзом 1-го типа.

В блоках встроенных нежилых помещений жилого дома, а также в пожарном отсеке ДОУ предусмотрено устройство двухсветных вестибюлей (холлов), в т.ч. с размещением в них внутренних технологических лестниц, при этом:

- второй свет двухсветных вестибюлей (холлов) отделен от примыкающих помещений и коридоров конструкциями (допускается светопрозрачными) с пределом огнестойкости не менее EI/EIW 45;

- двухсветные пространства с размещением в них внутренних технологических лестниц, отделены от примыкающих помещений и коридоров на каждом этаже конструкциями (допускается светопрозрачными) с пределом огнестойкости не менее EI/EIW 45, с заполнением проемов дверями (допускается светопрозрачными) с пределом огнестойкости не менее EI/EIW 30.

Между смежными этажами надземной части жилого дома (в том числе на границе пожарных отсеков), в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий) предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) с нормируемым пределом огнестойкости в одном из следующих исполнений:

- высотой не менее 1,2 м (указанное расстояние допускается уменьшать на величину выступов/карнизов наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости, измеряемую по



периметру выступа);

- общей высотой междуэтажных поясов не менее 1,2 м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6 м и конструктивного строительного теплоизолирующего элемента с нормируемым пределом огнестойкости, опирающегося на междуэтажное перекрытие и расположенного за наружной витражной конструкцией внутри помещений;

- общей высотой междуэтажных поясов не менее 1,2 м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6 м и закаленного стекла толщиной не менее 6 мм в верхней (нижней) секции рамы, установленного в оконном проеме. При этом участок стеклопакета в верхней (нижней) секции рамы предусмотрен глухим (не открывающимся).

Технические и вспомогательные помещения на этажах встроенно-пристроенной автостоянки, ее не обслуживающие, а также хозяйственные кладовых для жильцов, необходимо выделить противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа, без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа.

На верхнем этаже подземной автостоянки предусмотрено отдельное помещение для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов (мусоросборная камера). Указанное помещение выделено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не ниже EI 90 с заполнением внутренних проемов противопожарными дверями/воротами 1-го типа, а также защитой АУП автостоянки.

Для эвакуации людей с этажей (кроме верхнего этажа жилых секций 1, 3) в каждой жилой секции запроектировано устройство рассредоточенных эвакуационных выходов через две незадымляемые лестничные клетки, одна из которых предусмотрена типа Н1, вторая – Н2.

С верхнего жилого этажа предусмотрен один эвакуационный выход через незадымляемую лестничную клетку (без устройства аварийных выходов в квартирах), при выполнении следующих мероприятий:

- внеквартирные коридоры общего доступа выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов в квартиры без аварийных выходов противопожарными дверями 2-го типа;

- прихожие квартир, не имеющих аварийных выходов, оборудованы автоматической пожарной сигнализацией с установкой адресно-аналоговых дымовых пожарных извещателей, с выводом сигнала в помещение диспетчерской (пожарного поста);

Ширина поэтажных коридоров жилых секций (в т.ч. в том числе используемых МГН группы М4 при движении в одном направлении) составляет не менее 1,4 м.

Поэтажные коридоры жилых секций, вне зависимости от их протяженности, перегородками с дверями – не разделяются.

Расстояние по путям эвакуации в ДОУ от дверей наиболее удалённых помещений до ближайшего эвакуационного выхода составляет не более 15 м – из помещений с выходами в тупиковый коридор или холл, не более 20 м – из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами.

Для эвакуации людей с этажей пожарного отсека автостоянки предусмотрено четыре эвакуационных выхода через незадымляемые лестничные клетки типа Н3 (без устройства дренчерных водяных завес), ведущие непосредственно наружу, обособленно от жилой части и пожарного отсека ДОУ, а также через тротуары шириной не менее 0,8 м по неизолированной рампе с уклоном не более чем 18%, ведущие непосредственно наружу.

Ширина горизонтальных путей эвакуации в местах проходов между машиноместами



составляет не менее 0,7 м.

Естественное освещение лестничных клеток на уровнях выхода наружу допускается обеспечивать за счет остекления наружных дверей (в т.ч. через остекленные двери тепловых тамбуров) с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Транзитные электрические кабели (от ГРЩ до ВРУ1 – ВРУ6, а также кабели питания систем противопожарной защиты от ВРУ1 – ВРУ6), прокладываемые через пожарный отсек автостоянки, предусмотрены огнестойкими кабеля (типа FRLS).

Расстояния от наружных проемов лестничных клеток, зон безопасности, заполненных противопожарными окнами (дверями), и проемами в наружной стене здания, включая выходы из помещений и лестничных клеток – не нормируется.

Расстояния от наружных проемов лестничных клеток, зон безопасности, заполненных окнами (дверями) с ненормируемым пределом огнестойкости и проемами в наружной стене здания помещений в которых отсутствует горючая нагрузка или горючая нагрузка ограничена – вестибюли, лифтовые холлы, коридоры, зоны безопасности, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д. – не нормируется.

Расстояния от дверных проёмов воздушных зон лестничных клеток типа Н1 до наружных проемов помещений, в местах изменения конфигурации здания (с учетом выступающих частей лестничных клеток типа Н1), определять по периметру строительных конструкций между ближайшими гранями указанных проемов (повторяя контур /огИБая участки строительных конструкций).

Помещение насосной выделяется противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI60.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – ФЗ № 123-ФЗ), нормативных документов по пожарной безопасности, а также Специальных технических условий, согласованных в УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо № 7304-4-8 от 21 сентября 2017 года) и Комитете города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо № МКЭ-30-625/17-1 от 9 октября 2017 года). Величина индивидуального пожарного риска не превышает нормативных значений, установленных Федеральным законом №123-ФЗ.

#### *КНС и ДНС*

Расстояния от осей трасс по горизонтали (в свету) от ближайших проектируемых подземных инженерных коммуникаций до соседних линейных и нелИнейных объектов капитального строительства соответствуют требованиям п.6.1.30, 12.35 СП 42.13330.2016, табл. 9, 10 СП 4.13130.2013.

Охранные зоны предусматриваются для канализационных сетей по 2,0 м в каждую сторону от трубопроводов, для силовых кабелей и кабелей связи по 1 м в каждую сторону.

Применяемые в проекте конструкции проектируемых камер и колодцев имеют предел огнестойкости, требуемый для зданий и сооружений III степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности - СО, класс пожарной опасности строительных конструкций – КО (ст.87 п.2,п.6 таблица 21,22 №123-ФЗ).

Объект обеспечен системой наружного пожаротушения. Расход воды для целей наружного пожаротушения принят не менее 110 л/с, с возможностью забора воды из пожарных гидрантов, установленных на городской водопроводной сети на расстоянии не более 200 м от объекта с учетом требований п.5.1 табл.1 СП 8.13130.2009.

У пожарных гидрантов, а также по направлению движения к ним предусмотрены плоские светоотражающие указатели, выполненные в соответствии с требованиями п. 5.1.1, п. 5.1.1.1,



табл. 1, прил. Ж, табл. Ж.1 ГОСТ Р 12.4.026-2001 (п. 8.6 СП 8.13130.2009).

Подъезд пожарных автомобилей к объекту защиты предусматривается по существующим дорогам городской сети с шириной проезжей части не менее 3,5 метров в соответствии с п.8.1, п.8.6 СП 4.13130.2013. Пожарные гидранты располагаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части.

Согласно требований п.8.9 СП 4.13130.2013 конструкция дорожных одежд выполнена с учетом нагрузки от пожарных автомобилей. Расчетная нагрузка от пожарных автомобилей на конструкцию дорожной одежды для пожарных автомобилей составляет 16 тонн на ось.

Время прибытия первого пожарного подразделения к любому сооружению в составе проектируемого линейного объекта не превышает 10 минут в соответствии с требованиями ст.76 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Объект защиты не подлежит защите автоматическими установками противопожарной защиты, в соответствии с прил. А СП 5.13130.2009.

*Автоматическая установка пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.*

Основные сведения по мероприятиям обеспечения пожарной безопасности объекта в целом, автоматической установке пожаротушения и внутреннему противопожарному водопроводу, изложены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» № 77-2-1-2-0004-16 «Жилой комплекс, расположенный по адресу г. Москва, СЗАО, МО Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл.21».

*Корректировкой предусмотрено:*

Часть пожарных кранов, установленных на наружных стенах автостоянки, перенесены на колонны с учетом сохранения охраняемых зон.

Диаметр стояков внутреннего противопожарного водопровода жилой части изменен на Ду50.

Исключена защита установкой автоматического пожаротушения помещения 3.02.08.

Остальные проектные решения подраздела не корректировались.

*Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.*

Основные сведения по мероприятиям обеспечения пожарной безопасности объекта в целом, автоматической пожарной сигнализации, системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, изложены в положительном заключении негосударственной экспертизы ООО «Судебные экспертизы и исследования» № 77-2-1-2-0004-16 «Жилой комплекс, расположенный по адресу г. Москва, СЗАО, МО Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл.21».

*Корректировкой предусмотрено:*

Внесены поправки в расположение датчиков автоматической пожарной сигнализации в связи с корректировкой архитектурных решений.

Остальные проектные решения подраздела не корректировались.

**Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

На территории проектируемого здания для информирования инвалидов и маломобильных



посетителей предусматриваются:

- на участках пешеходных путей - рельефные (фактурные) тактильные поверхности путей движения;
- ограждения опасных участков;
- разметка путей движения, указатели.

Подъезд автотранспорта инвалидов к проектируемому зданию совмещен с основными путями автодвижения по автомобильным проездам. В непосредственной близости от проектируемого объекта размещаются гостевые парковочные места, 10% от общего кол-ва выделено для стоянки транспорта инвалидов.

Пешеходное движение и движение инвалидов на креслах-колясках осуществляется по тротуарам.

На внешних, выпуклых углах здания, столбах и ограждениях устанавливаются тактильные указатели, и наносится специальная окраска на высоте 1,5 м.

Приближение к препятствиям (спуску на проезжую часть) для людей с недостатками зрения оповещается изменением фактуры поверхностного слоя тротуаров и яркой контрастной окраски. Для темного времени суток применяются световые или подсвеченные знаки и указатели.

На пешеходных путях используется разметка из светоотражающих знаков.

Поверхность покрытий входных площадок твердая, исключая скольжение при намокании, и имеет поперечный уклон в пределах 1 - 2%.

Водосборные решетки (с шириной проветров ячеек не более 0,015 м) в полу входной площадки, установлены заподлицо с поверхностью покрытия пола.

Входы в жилое здание ориентированы со стороны дворовой территории.

Для обеспечения передвижения маломобильных групп населения (МГН) входные группы с высотой подъема площадки входа более 0,2 м относительно земли выполнены с пандусом с нормативным уклоном 5%, входные группы, поднятые относительно земли не более 0,2 м, выполнены с искусственными плавными спусками с нормативным уклоном не более 10% (СП 59.13330.2012г. п.5.2.13). Входные группы выполнены под козырьками или выступающими конструкциями лоджий. На 1 этаж в лифтовые холлы предусмотрен доступ МГН 1-4 групп инвалидности. В соответствии с заданием на проектирование доступ МГН в подвал не предусмотрен.

Входные двери запроектированы шириной не менее 1,2 м.

Глубина тамбуров при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м.

Вертикальное сообщение между этажами в каждой секции осуществляется посредством лестничной клетки типа Н1 и лифта. Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 630 кг, размер кабины не менее 2100х1100.

Места нахождения МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационного выхода из здания наружу.

Ширина основных эвакуационных проходов (коридоров) из квартир – не менее 1,4 м.

Ширина основных эвакуационных проходов (коридоров) из помещений общественных назначений – не менее 1,2 м

Предусмотренные проектом системы средств информации и сигнализации об опасности имеют комплексную структуру и предусматривают: визуальную, звуковую и тактильную



информацию в помещениях предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов и соответствуют требованиям.

Проектируемая система средств информации в зонах и помещениях, доступных для посещения МГН, а также доступных для них входного узла и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения. Проектом предусмотрена, с помощью различных средств (визуальных, звуковых, тактильных и т.д.), возможность получения информации, расположении путей эвакуации, предупреждает об опасности в экстремальных ситуациях и т.п.

Визуальная информация запроектирована на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассматривания, и увязана с художественным решением интерьера предусмотренного проектом.

Проектом предусмотрено оборудование помещений и зон здания, посещаемых МГН синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре. Для аварийной звуковой сигнализации запроектированы приборы, обеспечивающие уровень звука не менее 20 дБА в течение 30 с.

Приборы для открывания и закрытия дверей, горизонтальные поручни, а также ручки, рычаги и прочие устройства, для пользования МГН внутри здания, запроектированы на высоте 1,0 м от пола и на расстоянии 0,4 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости.

Запроектировано применение в здании дверных ручек, запоров, задвижек и т.д., позволяющих инвалиду управлять ими одной рукой и не требующих применения слишком больших усилий или значительных поворотов руки в запястье.

Информирующие обозначения помещений внутри проектируемого здания дублируются рельефными знаками и размещаемыми рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте 1,55 м.

Примененные в проекте материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, соответствуют требованиям органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

### **Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Проектные решения раздела в части жилого комплекса не корректировались.

Документация раздела в части КНС и ДНС содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации зданий и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов зданий, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации срок службы зданий – 30 лет. Периодичность проведения текущего ремонта – 3-5 лет.

### **Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, сооружений приборами учета использования энергетических ресурсов.**

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

- основных наружных стен – плитами из минеральной ваты плотностью 90 кг/м<sup>3</sup> толщиной 200 мм (ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС Д – общей толщиной 200 мм: плотность



верхнего (наружного) слоя,  $90 \text{ кг/м}^3$  – толщиной 50 мм, плотность нижнего (внутреннего) слоя,  $45 \text{ кг/м}^3$  – толщиной 150 мм, а так же из ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС плотность верхнего (наружного) слоя,  $90 \text{ кг/м}^3$  – толщиной 50 мм и ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС Н плотность нижнего (внутреннего) слоя,  $37 \text{ кг/м}^3$  – толщиной 150 мм) в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

- покрытия над жилыми помещениями – плитами из экструдированного пенополистирола плотностью  $35 \text{ кг/м}^3$  толщиной 200 мм;

- покрытия над техническими помещениями – плитами из экструдированного пенополистирола плотностью  $35 \text{ кг/м}^3$  толщиной 150 мм.

Заполнение световых проемов:

Окна – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в алюминиевых профилях в соответствии с ГОСТ 21519-03.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания используются эффективные теплоизоляционные материалы;
- устанавливаются эффективные стеклопакеты с высоким сопротивлением теплопередачи;
- применено автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов с помощью термостатов при центральном регулировании тепловой энергии, что сокращает непроизвольные затраты на перегрев помещений;
- применение схем автоматизации и управления технологическими процессами, что приводит к оптимизации процессов и обеспечивает минимальное потребление энергии;
- применена современная водосберегающая водоразборная арматура;
- все магистральные трубопроводы покрываются современной эффективной теплоизоляцией;
- освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами;
- предусмотрена равномерная нагрузка по фазам систем электроснабжения, суммарные потери напряжения в сети до наиболее удаленного электроприемника составляют до 4,0%;
- здание оснащено приборами учета потребляемых энергетических ресурсов в качестве организационно-технического мероприятия по энергосбережению;
- централизованное и автоматическое управление освещением общих зон и наружным освещением;
- применение локальных контроллеров для управления работой оборудования инженерных систем;
- здание оснащено системой автоматизации и управления технологическими процессами.

Энергетический паспорт на жилой комплекс выполнен по форме СП 50.13330.2012.

Значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемый показатель (табл.7, СП 50.13330.2012).

Расчетные удельные характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенные в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышают нормируемые значения в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

**3.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**



*В раздел «Пояснительная записка (включая исходно-разрешительную документацию):*

Раздел дополнен исходно-разрешительной документацией.

*В раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:*

Уточнены технико-экономические показатели участка.

*В раздел «Архитектурные решения»:*

Не вносились

*В раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:*

По замечаниям экспертизы в текстовой части исправлено описание изменений конструкций жилого комплекса при корректировке, исправлен материал гидроизоляции фундаментов под дренажную и канализационную насосные станции, дано описание материалов теплоизоляции станций, в графической части добавлены узлы армирования монолитных железобетонных конструкций жилого комплекса в местах внесения изменений, приложены сертификаты соответствия на сборные железобетонные лестничные марши, на стеклопластиковые резервуары насосных станций.

*В раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:*

*В части «Система электроснабжения»;*

Представлены технические условия № КЭ667 от 22.06.2016 г. ООО «Каскад-Энергосеть» на технологическое присоединение к электрическим сетям энергопринимающих устройств.

*В части «Система водоснабжения и водоотведения»;*

- выполнено разделение систем канализаций от жилой части и встроенных помещений;
- выполнена производственная канализация от пищеблока дошкольного учреждения с самостоятельным выпуском.

*В части «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;*

- уточнены принципиальные решения по системе вентиляции ДОУ;
- откорректированы принципиальные схемы вентиляции.

*В части «Сети связи»;*

Не вносились

*В части «Технологические решения».*

Не вносились

*В раздел «Проект организации строительства»:*

Не вносились

*В раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:*

В ходе экспертизы определен размер ориентировочных СЗЗ от проектируемых ДНС и КНС в соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, границы СЗЗ нанесены на ситуационном плане.

Дополнена оценка воздействия проектируемых инженерных сооружений на компоненты окружающей среды.

*В раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:*

Состав и содержание раздела откорректирован в соответствии с требованиями п.41



Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года №87 «О составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию».

*В раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:*

Не вносились

*В раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:*

Не вносились

*В раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:*

Расчет приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций выполнен в соответствии с п.5.4 СП 50.13330.2012 и рекомендациями СП 230.1325800.2015. Обосновано принятое значение коэффициента теплотехнической однородности. Обосновано принятое значение теплопроводности газобетонных блоков.

В разделе приведены показатели, характеризующие удельную величину расхода воды и электроэнергии в соответствии с требованиями подп. «а» п.27(1) Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

В разделе 2.1 «Климатические и теплоэнергетические параметры» пересчитаны показатели ГСОП отдельно для жилых помещений, для помещений ДОУ, для общественных помещений.

Расчет величины удельных бытовых тепловыделений выполнен в соответствии с требованиями п.Г.5 прил. Г СП 50.13330.2012. с учетом количества персонала ДОУ, с уточнением значения жилой площади квартир, величины бытовых тепловыделений для жилых помещений в зависимости от расчетной заселенности квартир.

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерных изысканий по объекту капитального строительства: **«Строительство жилого комплекса по адресу: г. Москва, ул. Живописная, вл. 21»** (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «РЭК» № 61-2-1-1-0041-16 от 23 марта 2016 года.

Дополнительно разработанные результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

##### **4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

Проектная документация, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.



#### 4.3. Общие выводы:

Проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, Северо-Западный административный округ, муниципальное образование Хорошево-Мневники, ул. Живописная, вл. 21. **Корректировка**» соответствуют требованиям действующих технических регламентов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Внесенные изменения совместимы с проектной документацией и результатами инженерных изысканий, в отношении которых была ранее проведена экспертиза.

#### Эксперты

Эксперт в области инженерно-геологических изысканий  
направление деятельности  
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»  
Инженерно-геологические изыскания



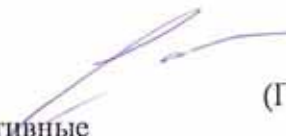
Е.В. Белова  
(ГС-Э-68-1-2184)

Эксперт в области инженерных изысканий  
направление деятельности  
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»  
Инженерно-геодезические изыскания



В.В. Баранов  
(МС-Э-27-1-7613)

Эксперт  
направление деятельности  
«2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства»  
Раздел «Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Технологические решения», «Проект организации строительства», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»



Р.В. Саранин  
(ГС-Э-50-2-1816)

Главный конструктор  
направление деятельности  
«2.1.3. Конструктивные решения»  
Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»



С.Н. Белодед  
(МС-Э-10-2-6999)

Эксперт  
направление деятельности  
«2.3.1. Электроснабжение и электропотребление»  
Подраздел «Система электроснабжения»  
направление деятельности  
«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»  
Подраздел «Сети связи»



А.А. Провоторов  
(МС-Э-56-2-6608)

(МС-Э-38-2-3351)

Эксперт по направлению деятельности: водоснабжение, водоотведение и канализация  
направление деятельности  
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация»  
Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»



И.А. Попова  
(МС-Э-26-2-3035)



Эксперт в области теплоснабжения, газоснабжения,  
вентиляции и кондиционирования  
направление деятельности



Н.В. Самарцева  
(МС-Э-11-2-7043)

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование»

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Эксперт по пожарной безопасности  
направление деятельности



О.А. Васильев  
(МС-Э-18-2-7292)

«2.5. Пожарная безопасность»

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Начальник отдела экологической экспертизы  
направление деятельности



О.В. Железнова  
(МС-Э-61-1-3943)

«1.4. Инженерно-экологические изыскания»

Инженерно-экологические изыскания

направление деятельности

(МС-Э-9-2-8198)

«2.4.1. Охрана окружающей среды»

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

направление деятельности

(МС-Э-33-2-7839)

«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность»



РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000729

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

№ RA.RU.610754

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000729

(идентификационный номер)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Проектное бюро №1"

(полное наименование, если известно)

(ООО "ПБ №1")

(полное наименование в Едином государственном реестре юридических лиц)

ОГРН 1067746871774

место нахождения: 123007, г. Москва, ул. 4-я Магистральная, д. 7, стр. 2-А.

(адрес электронной почты)

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

(вид экспертизы, перечень видов изысканий, в которых получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 30 апреля 2015 г. по 30 апреля 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

(ФИО)





# ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000928

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

№ RA.RU.610906  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000928  
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «Проектное бюро №1»  
(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «ПБ № 1») ОГРН 1067746871774  
(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения 123007, г. Москва, ул. 4-ая Магистральная, д. 7, стр. 2-А  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(тип негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 01 февраля 2016 г. по 01 февраля 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  
органа по аккредитации

М.П.

(подпись)

М.А. Якутова  
(Ф.И.О.)

Прошнуровано, пронумеровано,  
Скреплено печатью 46 листов  
Генеральный директор  
ООО «Проектное бюро № 1»

А.Л. Филонов

