



## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

50-2-1-3-025683-2022

Дата присвоения номера: 26.04.2022 09:41:30

Дата утверждения заключения экспертизы 26.04.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

### ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"

"УТВЕРЖДАЮ"  
Генеральный директор ООО «ПБ №1»  
Филонов Александр Львович

### Положительное заключение повторной негосударственной экспертизы

#### Наименование объекта экспертизы:

Жилая застройка по адресу: Московская обл., Красногорский р-н, с/п Отрадненское. Четвертая очередь.  
Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка 4. 2-ой этап. Многоквартирные жилые дома №№ 24, 26, 27

#### Вид работ:

Строительство

#### Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

#### Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

# **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

## **1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"  
**ОГРН:** 1067746871774  
**ИНН:** 7714656714  
**КПП:** 771001001  
**Адрес электронной почты:** info@pbn1.ru  
**Место нахождения и адрес:** Москва, ПЕР. ЕРМОЛАЕВСКИЙ, Д. 27, ОФИС 110

## **1.2. Сведения о заявителе**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Д.А.Т.А."  
**ОГРН:** 1197746693374  
**ИНН:** 9702010711  
**КПП:** 772401001  
**Адрес электронной почты:** vnovikov@datadevelopment.ru  
**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА КАСПИЙСКАЯ, ДОМ 22/КОРПУС 1/СТР 5, ЭТАЖ 4/ПОМ VIII/КОМ 11/ОФ 11

## **1.3. Основания для проведения повторной экспертизы**

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 11.10.2021 № б/н, ООО «Д.А.Т.А.-Проект»
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 11.10.2021 № 4-2-Э, между ООО СЗ «Джевоссет» в лице ООО «Д.А.Т.А.-Проект» и ООО «ПБ №1»

## **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

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

## **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения повторной экспертизы**

1. Договор на выполнение функций технического заказчика от 26.05.2020 № УК-26.2/578-20, между ООО СЗ «Джевоссет» (Инвестор-Застройщик), ООО «ДОМ.РФ «Управление проектами» (Управляющий проектом) и ООО «Д.А.Т.А.-Проект» (Технический заказчик)
2. Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий объекта: «Жилая застройка по адресу: Московская область, Красногорский район, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома № № 23-27» от 20.06.2018 № 77-2-1-3-0094-18, выдано ООО «ПБ №1»
3. Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации объекта: «Жилая застройка по адресу: Московская область, Красногорский район, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка» от 15.11.2018 № 50-2-1-2-0256-18, выдано ООО «ПБ №1»
4. Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации объекта: «Жилая застройка по адресу: Московская обл. Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка 2» от 01.08.2019 № 50-2-1-2-020072-2019, выдано ООО «ПБ №1»
5. Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации объекта: «Жилая застройка по адресу: Московская обл., Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка 3» от 30.04.2020 № 50-2-1-2-015330-2020, выдано ООО «ПБ №1»
6. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 7 файл(ов))
7. Проектная документация (86 документ(ов) - 175 файл(ов))

## **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту "Жилая застройка по адресу: Московская область, Красногорский район, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27" от 20.06.2018 № 77-2-1-3-0094-18
2. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилая застройка по адресу: Московская область, Красногорский район, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка" от 15.11.2018 № 50-2-1-2-0256-18

3. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилая застройка по адресу: Московская обл. Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка 2" от 01.08.2019 № 50-2-1-2-020072-2019

4. Положительное заключение экспертизы проектной документации по объекту "Жилая застройка по адресу: Московская обл., Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка 3" от 30.04.2020 № 50-2-1-2-015330-2020

## II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы проектной документации

### 2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация

#### 2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение

**Наименование объекта капитального строительства:** Жилая застройка по адресу: Московская обл., Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№23-27. Корректировка 4. 2-ой этап. Многоквартирные жилые дома №№24,26,27

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:**

Московская область, Красногорский район, вблизи деревни Марьино.

#### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

**Функциональное назначение:**

Здания жилые многоквартирные

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

| Наименование технико-экономического показателя                                     | Единица измерения | Значение |
|--|-------------------|----------|
| Жилой дом №24. Количество квартир  | шт.               | 336      |
| Жилой дом №24. Количество квартир студии   | шт.               | 42       |
| Жилой дом №24. Количество квартир однокомнатных                                    | шт.               | 98       |
| Жилой дом №24. Количество квартир двухкомнатных                                    | шт.               | 168      |
| Жилой дом №24. Количество квартир трехкомнатных                                    | шт.               | 28       |
| Жилой дом №24. Общая площадь   | м2                | 30157    |
| Жилой дом №24. Общая площадь. Подземная площадь                                    | м2                | 7382     |
| Жилой дом №24. Общая площадь. Наземная площадь                                     | м2                | 22775    |
| Жилой дом №24. Общая площадь квартир с учётом неотапливаемых помещений             | м2                | 16018    |
| Жилой дом №24. Общая площадь квартир без учёта неотапливаемых помещений            | м2                | 15522    |
| Жилой дом №24. Общая площадь 1-го этажа  | м2                | 1491     |
| Жилой дом №24. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений БКФН      | м2                | 997      |
| Жилой дом №24. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь блоков кладовых для жителей | м2                | 179      |
| Жилой дом №24. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь МОП                         | м2                | 243      |
| Жилой дом №24. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь технических помещений       | м2                | 14       |
| Жилой дом №24. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь диспетчерской               | м2                | 58       |
| Жилой дом №24. Строительный объём  | м3                | 117107   |
| Жилой дом №24. Строительный объём. Подземный объём                                 | м3                | 29937    |
| Жилой дом №24. Строительный объём. Наземный объём                                  | м3                | 87168    |
| Жилой дом №24. Количество надземных этажей   | эт.               | 15       |
| Жилой дом №24. Количество подземных этажей   | эт.               | 1        |
| Жилой дом №24. Количество м/м в автостоянке  | шт.               | 205      |
| Жилой дом №24. Количество зависимых м/м в автостоянке                              | шт.               | 7        |
| Жилой дом №24. Площадь автостоянки   | м2                | 7145     |
| Жилой дом №26. Количество квартир  | шт.               | 955      |
| Жилой дом №26. Количество квартир студии   | шт.               | 113      |
| Жилой дом №26. Количество квартир однокомнатных                                    | шт.               | 347      |

|  |     |             |
|--|-----|-------------|
| Жилой дом №26. Количество квартир двухкомнатных                                    | шт. | 255         |
| Жилой дом №26. Количество квартир трехкомнатных                                    | шт. | 215         |
| Жилой дом №26. Количество квартир четырехкомнатных                                 | шт. | 25          |
| Жилой дом №26. Общая площадь   | м2  | 91185       |
| Жилой дом №26. Общая площадь. Подземная площадь                                    | м2  | 23101       |
| Жилой дом №26. Общая площадь. Наземная площадь                                     | м2  | 68084       |
| Жилой дом №26. Общая площадь квартир с учётом неотапливаемых помещений             | м2  | 47787       |
| Жилой дом №26. Общая площадь квартир без учёта неотапливаемых помещений            | м2  | 46427       |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа  | м2  | 5130        |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений БКФН      | м2  | 3266        |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь блоков кладовых для жителей | м2  | 650         |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь МОП                         | м2  | 1021        |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь технических помещений       | м2  | 18          |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь диспетчерской               | м2  | 57          |
| Жилой дом №26. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь автостоянки (въезд)         | м2  | 118         |
| Жилой дом №26. Строительный объём  | м3  | 363526      |
| Жилой дом №26. Строительный объём. Подземный объём                                 | м3  | 100544      |
| Жилой дом №26. Строительный объём. Наземный объём                                  | м3  | 262982      |
| Жилой дом №26. Количество надземных этажей   | эт. | 9-10-14-15  |
| Жилой дом №26. Количество подземных этажей   | эт. | 1           |
| Жилой дом №26. Количество м/м в автостоянке  | шт. | 621         |
| Жилой дом №26. Количество зависимых м/м в автостоянке                              | шт. | 5           |
| Жилой дом №26. Площадь автостоянки   | м2  | 22329       |
| Жилой дом №27. Количество квартир  | шт. | 561         |
| Жилой дом №27. Количество квартир студии   | шт. | 57          |
| Жилой дом №27. Количество квартир однокомнатных                                    | шт. | 154         |
| Жилой дом №27. Количество квартир двухкомнатных                                    | шт. | 152         |
| Жилой дом №27. Количество квартир трехкомнатных                                    | шт. | 155         |
| Жилой дом №27. Количество квартир четырехкомнатных                                 | шт. | 40          |
| Жилой дом №27. Количество квартир пятикомнатных                                    | шт. | 3           |
| Жилой дом №27. Общая площадь   | м2  | 58887       |
| Жилой дом №27. Общая площадь. Подземная площадь                                    | м2  | 13531       |
| Жилой дом №27. Общая площадь. Наземная площадь                                     | м2  | 45356       |
| Жилой дом №27. Общая площадь квартир с учётом неотапливаемых помещений             | м2  | 32084       |
| Жилой дом №27. Общая площадь квартир без учёта неотапливаемых помещений            | м2  | 31232       |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа  | м2  | 3662        |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь нежилых помещений БКФН      | м2  | 2104        |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь блоков кладовых для жителей | м2  | 446         |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь МОП                         | м2  | 908         |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь технических помещений       | м2  | 13          |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь диспетчерской               | м2  | 58          |
| Жилой дом №27. Общая площадь 1-го этажа. Общая площадь автостоянки (въезд)         | м2  | 133         |
| Жилой дом №27. Строительный объём  | м3  | 238005      |
| Жилой дом №27. Строительный объём. Подземный объём                                 | м3  | 65082       |
| Жилой дом №27. Строительный объём. Наземный объём                                  | м3  | 172923      |
| Жилой дом №27. Количество надземных этажей   | эт. | 10-11-14-15 |
| Жилой дом №27. Количество подземных этажей   | эт. | 1           |
| Жилой дом №27. Количество м/м в автостоянке  | шт. | 359         |
| Жилой дом №27. Площадь автостоянки   | м2  | 13007       |
| Территория в границах разработки проектной документации всего                      | м2  | 92775,6     |
| Площадь застройки всего  | м2  | 11870,4     |
| Площадь застройки проектируемых жилых домов  | м2  | 11764,3     |
| Площадь застройки проектируемой ТП   | м2  | 106,1       |
| Площадь твёрдых покрытий   | м2  | 53824,3     |
| Площадь водопроницаемых покрытий   | м2  | 27080,9     |

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

## **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства**

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

## **2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: II

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Район работ расположен в Московской области, Красногорский район, с/п Отраденское.

Участок работ представляет собой незастроенную территорию с наличием инженерных коммуникаций, условия проходимости удовлетворительные. Рельеф плавный, с выраженным общим уклоном юго-востоку, и перепадами высот до 11м. Элементы гидрографии отсутствуют.

Сведений о наличие опасных природных и техноприродных процессов у исполнителя отсутствуют.

Район топографо-геодезических работ расположен во II-ом климатическом районе. Климат района работ умеренно-континентальный. Средняя годовая температура воздуха - плюс 5,4°С.

Продолжительность неблагоприятного периода составляет 6,5 месяцев (с 20 ноября по 5 мая).

### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В геоморфологическом отношении изучаемая территория расположена в пределах Смоленско-Московской моренной возвышенности на участке моренной равнины времени московского оледенения, осложнённой современной овражной и речной сетью. Поверхность площадки изысканий относительно ровная, техногенно измененная, с абсолютными отметками поверхности земли по устьям скважин 180,74-188,32м.

В геологическом отношении до максимальной разведанной глубины 41,0м принимают участие: современные почвенно-растительный слой (solQIV) мощностью 0,1-0,5м, техногенные образования (tQIV), верхнечетвертичные покровные отложения (prQIII); среднечетвертичные водно-ледниковые (f,lgQII), озерно-болотные (lbQII) и ледниковые отложения (gQII); нижнечетвертичные ледниковые (gQI) и водно-ледниковые отложения (f,lgQI).

На период проведения изысканий гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются распространением водоносного горизонта спорадического распространения и водоносного комплекса, приуроченного к толще нижнечетвертичных водно-ледниковых отложений.

Водоносный горизонт спорадического распространения зафиксирован на глубинах 4,20-29,00м с абсолютными отметками 158,40-178,48 м. Воды преимущественно безнапорные, локально с местным напором до 1,70-3,50м.

Подземные воды неагрессивны к бетонам марок W4-W12 и к железобетонным конструкциям, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные.

Уровень подземных вод подвержен сезонным колебаниям, в период гидрогеологических максимумов возможно повышение уровня на 1,05-1,15 м.

Водоносный комплекс, приуроченный к толще нижнечетвертичных водно-ледниковых отложений, вскрыт на глубинах 25,20-32,20м, что соответствует абсолютным отметкам 155,2-159,31м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 8,20-14,10м с абсолютными отметками 174,06-174,55 м. Воды напорные. Величина напора 15,10-19,30 м.

Подземные воды неагрессивны к бетонам марок W4-W12 и к железобетонным конструкциям, к металлическим конструкциям – среднеагрессивные.

Локально скважинами №22,24,42,54,67,85,88 на глубинах 1,00-3,50м с абсолютными отметками 181,06-184,01м, в песчаных прослоях в насыпных грунтах, в покровных и водно-ледниковых отложениях встречены локальные

водопроявления подземных вод типа «верховодки» мощностью до 0,3-0,5м.

В периоды активизации сезонной инфильтрации атмосферных осадков (весеннее снеготаяние и т.п.) возможно появление и более широкое распространение подземных вод типа «верховодки».

На участке изысканий выделены следующие ИГЭ (инженерно-геологические элементы) с нормативными физико-механическими характеристиками:

ИГЭ № 1 – техногенный насыпной грунт: суглинок тяжелый тугопластичный с прослоями суглинка мягкопластичного, гнездами песка средней крупности влажного, с включением строительного мусора до 10% (tQIV), мощностью 0,4-11,2м;  $e=0,732$  д.е.;  $\rho=1,95$  г/см<sup>3</sup>;  $C=20$  кПа;  $\varphi=20$ о;  $E=6,1$  МПа;  $R_0=0,064$  МПа;

ИГЭ № 2т - глина светло-коричневая, легкая, тугопластичная, с прослоями глины мягкопластичной, пятнами оглеения, ожелезнения (prQIII), мощностью 1,0-3,3м;  $e=0,726$  д.е.;  $\rho=1,98$  г/см<sup>3</sup>;  $C=42$  кПа;  $\varphi=17$ о;  $E=13$  МПа;

ИГЭ № 8т - суглинок светло-коричневый, тяжелый, тугопластичный, с редкими прослоями суглинка полутвердого и твердого, с пятнами оглеения, ожелезнения, мощностью 0,4-3,3м (prQIII);  $e=0,697$  д.е.;  $\rho=2,0$  г/см<sup>3</sup>;  $C=35$  кПа;  $\varphi=19$ о;  $E=11$  МПа;

ИГЭ № 4м - суглинок красновато-коричневый, коричневый, коричнево-серый, тяжелый, мягкопластичный, с прослоями песка средней крупности, включением до 10% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,6-6,3м;  $e=0,667$  д.е.;  $\rho=2,0$  г/см<sup>3</sup>;  $C=20$  кПа;  $\varphi=20$ о;  $E=15$  МПа;

ИГЭ № 4п - суглинок красновато-коричневый, коричневый, тяжелый, полутвердый, с прослоями песка пылеватого, суглинка твердого, глины полутвердой, с включением до 10% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,4-10,3м;  $e=0,51$  д.е.;  $\rho=2,09$  г/см<sup>3</sup>;  $C=37$  кПа;  $\varphi=21$ о;  $E=24$  МПа;

ИГЭ № 4т - суглинок красновато-коричневый, ржаво-коричневый, тяжелый, тугопластичный, с прослоями песка средней крупности, с включением до 10% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,6-13,1м;  $e=0,547$  д.е.;  $\rho=2,06$  г/см<sup>3</sup>;  $C=33$  кПа;  $\varphi=20$ о;  $E=19$  МПа;

ИГЭ № 5 - песок средней крупности коричневый, серовато-коричневый, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка тугопластичного, редкими прослоями песка крупного, песка гравелистого, с включением до 15% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,3-6,6м;  $e=0,625$  д.е.;  $\rho=1,79/1,98$  г/см<sup>3</sup>;  $C=2$  кПа;  $\varphi=32$ о;  $E=26$  МПа;

ИГЭ № 9м - глина серая, серо-коричневая, тяжелая, мягкопластичная, с редким включением гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,6-3,4м;  $e=1,166$  д.е.;  $\rho=1,79$  г/см<sup>3</sup>;  $C=21$  кПа;  $\varphi=18$ о;  $E=10$  МПа;

ИГЭ № 9п - глина серая, серо-коричневая, легкая, полутвердая, с редкими прослоями суглинка и включением гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,5-5,8м;  $e=0,653$  д.е.;  $\rho=1,99$  г/см<sup>3</sup>;  $C=31$  кПа;  $\varphi=18$ о;  $E=18$  МПа;

ИГЭ № 10 - песок мелкий коричневый, светло-коричневый, коричневатого-серый, средней плотности, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями суглинка, с прослоями песка пылеватого, с включением до 15% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,4-10,0м;  $e=0,675$  д.е.;  $\rho=1,75/1,95$  г/см<sup>3</sup>;  $C=3$  кПа;  $\varphi=32$ о;  $E=23$  МПа;

ИГЭ № 11 – песок пылеватый коричневый, коричневатого-серый, серый, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, редкими прослоями суглинка, с включением до 15% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,5-3,6м;  $e=0,717$  д.е.;  $\rho=1,72$  г/см<sup>3</sup>;  $C=5$  кПа;  $\varphi=31$ о;  $E=22$  МПа;

ИГЭ № 11б - песок пылеватый коричневый, коричневатого-серый, серый, плотный, средней степени водонасыщения, с прослоями песка мелкого, с редкими прослоями суглинка, включением до 15% гравия, гальки, щебня (f,lgQII), мощностью 0,8-2,9м;  $e=0,497$  д.е.;  $\rho=1,92$  г/см<sup>3</sup>;  $C=5$  кПа;  $\varphi=35$ о;  $E=26$  МПа;

ИГЭ № 14т - торф черный, с прослоями суглинка, текучей супеси, с прослоями песка пылеватого, включением остатков растений, древесины, среднеразложившийся (IbQII), мощностью 0,3-1,0м;  $e=3,252$  д.е.;  $\rho=1,05$  г/см<sup>3</sup>;  $C=19$  кПа;  $\varphi=19$ о;  $E=2,4$  МПа.

ИГЭ № 6п - суглинок красновато-коричневый, коричневый, легкий, полутвердый, с прослоями суглинка твердого и тугопластичного, с прослоями песка, включением до 25% гравия, гальки, щебня (gQII), мощностью 2,7-19,0м;  $e=0,412$  д.е.;  $\rho=2,17$  г/см<sup>3</sup>;  $C=53$  кПа;  $\varphi=21$ о;  $E=30$  МПа;

ИГЭ № 6т - суглинок красновато-коричневый, коричневый, тяжелый, тугопластичный, с редкими прослоями суглинка полутвердого, с включением до 25% гравия, гальки, щебня (gQII), мощностью 0,6-8,9м;  $e=0,449$  д.е.;  $\rho=2,14$  г/см<sup>3</sup>;  $C=40$  кПа;  $\varphi=18$ о;  $E=24$  МПа;

ИГЭ № 12п - суглинок темно-коричневый, темно-серый, местами до черного, песчанистый, тяжелый, полутвердый, с прослоями суглинка твердого, включением до 15% гравия, гальки, дресвы, щебня (gQI), мощностью 0,8-11,1м;  $e=0,424$  д.е.;  $\rho=2,18$  г/см<sup>3</sup>;  $C=86$  кПа;  $\varphi=19$ о;  $E=34$  МПа;

ИГЭ № 13б - песок мелкий серый, коричневатого-серый, плотный, водонасыщенный, с прослоями песка пылеватого и средней крупности (f,lgQI), вскрытой мощностью 0,2-11,4м;  $e=0,495$  д.е.;  $\rho=2,08$  г/см<sup>3</sup>;  $C=5$  кПа;  $\varphi=35$ о;  $E=36$  МПа.

Грунты ИГЭ №№ 1, 2т, 8т, 9п к бетонам марки W4 на портландцементе – среднеагрессивные, к бетонам марки W6 на портландцементе – слабоагрессивные, неагрессивные по отношению к бетонам марки W8 и к ж/б конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ № 4м к бетонам марок W4, W6 – сильноагрессивные, к бетонам марки W8 – среднеагрессивные, к бетонам марок W10-W14 – слабоагрессивные; неагрессивные по отношению к бетонам марок W16-W20 и к ж/б конструкциям, среднеагрессивные к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ № 4п к бетонам марки W4 – среднеагрессивные, к бетонам марки W6 – слабоагрессивные, к бетонам марки W8 – слабоагрессивные, неагрессивные по отношению к бетонам марки W10-W24 и к ж/б конструкциям, среднеагрессивные к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ №№ 4т, 5, 10 к бетонам марки W4 – среднеагрессивные, к бетонам марки W6 – слабоагрессивные, неагрессивные по отношению к бетонам марки W8 и к ж/б конструкциям. Грунты ИГЭ № 4т обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали, грунты ИГЭ № № 5, 10 обладают низкой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ № № 6т, 9м,11,11б неагрессивные по отношению к бетонам марки W4 и к ж/б конструкциям, среднеагрессивные по отношению к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ №14т к бетонам марки W4 – слабоагрессивные, неагрессивные по отношению к бетонам марки W6 и к ж/б конструкциям, среднеагрессивные по отношению к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ №№ 6п к бетонам марок W4, W6 – сильноагрессивные, к бетонам марки W8 – среднеагрессивные, к бетонам марок W10-W14 – слабоагрессивные; неагрессивные к ж/б конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали.

Грунты ИГЭ № 12п к бетонам марки W4 – сильноагрессивные, к бетонам марки W6 – среднеагрессивные, к бетонам марки W8 – слабоагрессивные; неагрессивные к ж/б конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой стали.

Территория изысканий в зависимости от положения УГВ и глубины заложения фундаментов отнесена к потенциально подтопляемой (II-Б1), подтопленной (I-A-1) и неподтопляемой.

Специфические грунты на участке изысканий представлены техногенным насыпным (ИГЭ № 1) грунтом и озерно-болотным торфом (ИГЭ № 14т), которые не рекомендованы в качестве естественных оснований. В местах отсутствия выработок возможны изменение состава и мощности насыпных грунтов.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, отнесены к слабо- и среднепучинистым.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на участке составит 1,10-1,44м.

Участок изысканий является неопасным для строительства в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов.

Инженерно-геологические условия территории изысканий отнесены ко II (средней) категории сложности.

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ХАЙЛАЙТ АРХИТЕКТУРА»

**ОГРН:** 5147746456919

**ИНН:** 7718312418

**КПП:** 770301001

**Адрес электронной почты:** info@project2018.su

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. САДОВАЯ-КУДРИНСКАЯ, Д. 25, ЭТАЖ 5 ПОМ.1

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮНИДРАФТ"

**ОГРН:** 1187746013432

**ИНН:** 7725414097

**КПП:** 772801001

**Адрес электронной почты:** info.unidraft@gmail.com

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БУТЛЕРОВА, ДОМ 17Б, ЭТ 1 КОМ 5 ПОМ 1Б ОФ.56

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭРА СТЭЛС СТРОЙ"

**ОГРН:** 1217700228426

**ИНН:** 9705155842

**КПП:** 770501001

**Адрес электронной почты:** info@sllss.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. ЛЮСИНОВСКАЯ, Д. 15, ЭТАЖ 2 ОФИС 2.11

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПКТИГРУПП"

**ОГРН:** 1107746945481

**ИНН:** 7728755472

**КПП:** 771401001

**Адрес электронной почты:** info@pktigroup.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА 3-Я ЯМСКОГО ПОЛЯ, ДОМ 2/КОРПУС 12, ЭТ 4 ПОМ II КОМ 51

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СТРОИТЕЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ-17"

**ОГРН:** 1105007000933

**ИНН:** 5007074339

**КПП:** 500701001

**Адрес электронной почты:** info@gkenergo.ru

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ДМИТРОВ ГОРОД, ГОРОД ЯХРОМА, УЛИЦА СОВЕТСКАЯ, ДОМ 1

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ "ГЕОСТРОЙПРОЕКТ"

**ОГРН:** 1167746909220

**ИНН:** 9715275480

**КПП:** 771501001

**Адрес электронной почты:** mast-2@geosp.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА БОЛЬШАЯ НОВОДМИТРОВСКАЯ, ДОМ 12/СТРОЕНИЕ 11, ЭТ. 2 КОМ. 11

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНОЕ БЮРО "ЦЕНТР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИНИЦИАТИВ"

**ОГРН:** 5077746958196

**ИНН:** 7715654371

**КПП:** 770401001

**Адрес электронной почты:** info@ceieco.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛ. ЗНАМЕНКА, Д. 13/СТР. 1, ЭТАЖ; ПОМЕЩЕНИЕ; КОМНАТЫ 2; 16; 1-3,6-9,6А,6Б,6В,9

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРАКС"

**ОГРН:** 1117746735292

**ИНН:** 7729691302

**КПП:** 771401001

**Адрес электронной почты:** info@araksgeo.ru

**Место нахождения и адрес:** Москва, УЛИЦА КУУСИНЕНА, ДОМ 21А

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

1. Задание на корректировку проектной документации для объекта: «Жилая застройка по адресу: Московская область, Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома № № 23-27. Корректировка 4, 2-ой этап. Многоквартирные жилые дома №№ 24, 26, 27» от 29.07.2020 № б/н, утвержденное ООО «Д.А.Т.А.»

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

1. Градостроительный план земельного участка от 07.05.2020 № РФ-50-3-51-0-00-2020-33320, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области

2. Градостроительный план земельного участка от 16.10.2020 № РФ-50-3-51-0-00-2020-46287, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области

3. Градостроительный план земельного участка от 11.12.2020 № РФ-50-3-51-0-00-2020-51311, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области

4. Градостроительный план земельного участка от 06.04.2020 № RU50351000-MSK031821, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству Московской области

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

1. Технические условия на технологическое присоединение к тепловым сетям от 21.08.2020 № Т01-21/08/2020, выданы ООО «ТЭСИС»

2. Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 24.09.2018 № 6664 ДП-В, между АО «Мосоводоканал» и ООО «Джевоссет»

3. Дополнительное соглашение к договору № 6664 ДП-В от 24.09.2018г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 24.12.2018 № 1, между АО «Мосводоканал» и ООО СЗ «Джевоссет»

4. Дополнительное соглашение к договору № 6664 ДП-В от 24.09.2018г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 03.10.2019 № 2, между АО «Мосводоканал» и ООО СЗ «Джевоссет»

5. Дополнительное соглашение к договору № 6664 ДП-В от 24.09.2018г. о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 30.03.2021 № 3, между АО «Мосводоканал» и ООО СЗ «Джевоссет»

6. Технические условия на подключение (технологическое присоединение) к сетям водоснабжения и водоотведения от 17.08.2020 № 20/420-исх/В, выданы ООО СЗ «Джевоссет»

7. Технические условия присоединения к сетям канализации от 10.07.2018 № 8.1.10/ТУ224, выданы ПАО «Водоканал» г. Красногорска и утверждены администрацией городского округа Красногорск

8. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 17.09.2013 № 22-2013-119/ТП-М1, между ОАО «ФСК ЕЭС»-«Магистральные электрические сети Центра» и ООО «Джевоссет»

9. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям (Приложение к договору №22-2013-119/ТП-М1 от 17.09.2013г.) от 27.08.2013 № б/н, выданы ПАО «ФСК ЕЭС»-МЭС Центра

10. Изменения в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» энергопринимающих устройств ООО СЗ «Джевоссет» от 17.01.2022 № 2, выданы ПАО «ФСК ЕЭС»-МЭС Центра

11. Технические условия на разработку проекта устройства (переустройства) наружного освещения от 25.02.2022 № 1.2.7/766, выданы Администрацией городского округа Красногорск Московской области

12. Технические условия на организацию учета электрической энергии от 24.05.2018 № ИП/72-2801/18, выданы ПАО «Мосэнергосбыт»

13. Технические условия на организацию учета электрической энергии от 24.05.2018 № ИП/72-2802/18, выданы ПАО «Мосэнергосбыт»

14. Письмо о продлении технических условий № ИП/72-2801/18 от 24.05.2018г. и № ИП/72-2802/18 от 24.05.2018г. сроком до 24.05.2022г. от 11.06.2020 № ИП/72-2469/20, выдано АО «Мосэнергосбыт»

15. Технические условия на присоединение к телекоммуникационным сетям от 10.08.2021 № 1157, выданы ООО «Нэт Бай Нэт Холдинг»

16. Технические условия к проектной документации при оснащении инфраструктурой связи и подключении к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» от 20.01.2022 № 220119-19ЭУ, выданы Министерством государственного управления, информационных технологий и связи Московской области

17. Технические условия на присоединение к кабельной канализации связи от 01.12.2021 № 01-12, выданы ООО «АСИСТ»

## **2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

50:11:0020306:1024, 50:11:0020306:750, 50:11:0020306:4810, 50:11:0020306:742

## **2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию**

### **Застройщик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДЖЕВОССЕТ"

**ОГРН:** 1065012024824

**ИНН:** 5012034540

**КПП:** 502401001

**Адрес электронной почты:** ybudnik@datadevelopment.ru

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, 9

### **Технический заказчик:**

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Д.А.Т.А."

**ОГРН:** 1197746693374

**ИНН:** 9702010711

**КПП:** 772401001

**Адрес электронной почты:** vnovikov@datadevelopment.ru

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

#### 3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

| Наименование отчета   | Дата отчета | Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий  |
|---|-------------|---|
| <b>Инженерно-геодезические изыскания</b>  |             |   |
| Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям   | 11.02.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУМБ"<br><b>ОГРН:</b> 1045004451887<br><b>ИНН:</b> 5024063182<br><b>КПП:</b> 502401001<br><b>Адрес электронной почты:</b> info@rumb-krasnogorsk.ru<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, ДОМ 7, ПОМ. II КОМ. 16 |
| <b>Инженерно-геологические изыскания</b>  |             |   |
| Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Пояснительная записка. Текстовые приложения   | 12.04.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУМБ"<br><b>ОГРН:</b> 1045004451887<br><b>ИНН:</b> 5024063182<br><b>КПП:</b> 502401001<br><b>Адрес электронной почты:</b> info@rumb-krasnogorsk.ru<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, ДОМ 7, ПОМ. II КОМ. 16 |
| Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Пояснительная записка. Графические приложения | 12.04.2022  | <b>Наименование:</b> ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "РУМБ"<br><b>ОГРН:</b> 1045004451887<br><b>ИНН:</b> 5024063182<br><b>КПП:</b> 502401001<br><b>Адрес электронной почты:</b> info@rumb-krasnogorsk.ru<br><b>Место нахождения и адрес:</b> Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, ДОМ 7, ПОМ. II КОМ. 16 |

#### 3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

Местоположение: Московская область, Красногорский район, вблизи деревни Марьино

#### 3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в результаты инженерных изысканий

##### Застройщик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "ДЖЕВОССЕТ"

**ОГРН:** 1065012024824

**ИНН:** 5012034540

**КПП:** 502401001

**Адрес электронной почты:** ybudnik@datadevelopment.ru

**Место нахождения и адрес:** Московская область, ГОРОД КРАСНОГОРСК, УЛИЦА ШКОЛЬНАЯ, 9

##### Технический заказчик:

**Наименование:** ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Д.А.Т.А."

**ОГРН:** 1197746693374

**ИНН:** 9702010711

**КПП:** 772401001

**Адрес электронной почты:** vnovikov@datadevelopment.ru

### 3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

1. Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий (Приложение № 1 к договору № 1840 от 24.03.2021г.) от 24.03.2021 № б/н, утвержденное ООО СЗ «Джевоссет» от имени и за счет которого действует генеральный директор ООО «Д.А.Т.А.-Проект» А.Г. Язовский и согласованное генеральным директором ООО «РУМБ» П.В. Владиславлевым

2. Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 19.11.2021 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «Д.А.Т.А.-Проект» Ю.В. Будник и согласованное генеральным директором ООО «РУМБ» П.Н. Владиславлевым

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий от 24.03.2021 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО «РУМБ» П.Н. Владиславлевым и согласованная ООО СЗ «Джевоссет» от имени и за счет которого действует генеральный директор ООО «Д.А.Т.А.-Проект» А.Г. Язовский

2. Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий от 19.11.2021 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО «РУМБ» П.Н. Владиславлевым и согласованная генеральным директором ООО «Д.А.Т.А.-Проект» Ю.В. Будник

#### Инженерно-геодезические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-геодезических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «РУМБ» П.Н. Владиславлевым и согласованная ООО СЗ «Джевоссет» от имени и за счет которого действует генеральный директор ООО «Д.А.Т.А.-Проект» А.Г. Язовский 24.03.2021г.

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на проведение инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО «РУМБ» П.Н. Владиславлевым и согласованная генеральным директором ООО «Д.А.Т.А.-Проект» Ю.В. Будник 19.11.2021г.

## IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

#### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения повторной экспертизы)

| № п/п                                    | Имя файла                    | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание  |
|--|------------------------------|--------------------|-------------------|---|
| <b>Инженерно-геодезические изыскания</b> |                              |                    |                   |   |
| 1  | 052-21-ИГДИ_Т.2.pdf          | pdf                | e3424e75          | 052-21-ИГДИ от 11.02.2022<br>Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям  |
|  | 052-21-ИГДИ_Т.2.pdf.sig      | sig                | a9a08357          |   |
|  | ИУЛы.pdf                     | pdf                | 2afdc551          |   |
|  | ИУЛы.pdf.sig                 | sig                | f9a56beb          |   |
|  | 052-21-ИГДИ_Т.1.pdf          | pdf                | dad31174          |   |
|  | 052-21-ИГДИ_Т.1.pdf.sig      | sig                | d59fc752          |   |
| <b>Инженерно-геологические изыскания</b> |                              |                    |                   |   |
| 1  | ИУЛы.pdf                     | pdf                | 2afdc551          | 1026-11-2021-ИГИ-Т.1 от 12.04.2022<br>Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Пояснительная записка. Текстовые приложения   |
|  | ИУЛы.pdf.sig                 | sig                | f9a56beb          |   |
|  | 1026-11-2021-ИГИ-Т.1.pdf     | pdf                | 395a0510          |   |
|  | 1026-11-2021-ИГИ-Т.1.pdf.sig | sig                | 9d09aebd          |   |
| 2  | ИУЛы.pdf                     | pdf                | 2afdc551          | 1026-11-2021-ИГИ-Т.2 от 12.04.2022<br>Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Пояснительная записка. Графические приложения |
|  | ИУЛы.pdf.sig                 | sig                | f9a56beb          |   |
|  | 1026-11-2021-ИГИ-Т.2.pdf     | pdf                | be349936          |   |
|  | 1026-11-2021-ИГИ-Т.2.pdf.sig | sig                | 347a37f7          |   |

## 4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

### 4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В июне-июле 2021 на объекте был выполнен комплекс инженерно-геодезических изысканий в следующем объеме:

- создание опорной геодезической сети, геодезическим отделом ООО «РУМБ», с использованием спутниковых двухчастотных GPS/ГЛОНАСС GNSS-приемников «ALTUS APS-3», методом «быстрой статики», относительно базовых станций СНГО г. Москвы. Постобработка результатов полевых наблюдений осуществлялась ГБУ «Мосгоргеотрест»;

- создание плано-высотного съемочного обоснования, путем проложения теодолитных ходов и ходов тригонометрического нивелирования, электронным тахеометром «Trimble M3», от пунктов опорной геодезической сети. Система координат местная – МСК-50, система высот – Балтийская 1977 года;

- выполнена топографическая съемка масштаба М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м, тахеометрическим методом, с точек съемочного обоснования электронным тахеометром «Trimble M3», в объеме 22.5 га;

- определено положение подземных коммуникаций и сооружений электронным тахеометром с пунктов съемочного обоснования. Местоположение коммуникаций, не имеющих выходов на поверхность, определялось с помощью трубокабелеискателя. Полнота и правильность нанесения коммуникаций на топографический план была подтверждена представителями эксплуатирующих организаций;

- обработка результатов измерений выполнена в программном комплексе «CREDO». Составление топографического плана с помощью программы «CREDO» в формате программы «AutoCAD».

Топогеодезические работы выполнялись в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения;
- СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства, части I, II;
- «Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500»;
- «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»;
- «Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS»;
- ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

В результате произведенных топографо-геодезических работ была получена подробная информация о рельефе, о ситуации местности и инженерных коммуникациях на участке съемки. Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м выполнялась в июне-июле 2021, - с точностью, детальностью и полнотой в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и с требованиями технического задания.

### 4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В период с декабря 2021г. по апрель 2022г. на изучаемом участке был выполнен следующий комплекс работ: анализ архивных материалов; составление программы работ; рекогносцировочное обследование участка работ; плано-высотная привязка выработок (168тчк.); буровыми установками ПБУ-2 и УРБ-2А2 ударно-канатным и колонковым способами бурения диаметром 127мм пройдено 110 скважин глубиной от 15,0 до 41,0м (всего 3594п.м.) с отбором 157 монолитов, 77 проб грунта нарушенной структуры, 46 проб для определения коррозионных свойств грунтов, 9 проб воды для исследования химического состава; выполнено статическое зондирование грунтов в 30-и точках с использованием комплекта аппаратуры ТЕСТ стандартным зондом 2 типа; выполнены испытания грунтов статической нагрузкой на винтовой штамп площадью 600 см<sup>2</sup> в количестве 28 испытаний по одной ветви нагружения, а также по двум ветвям нагружения с разгрузкой и повторным нагружением.

Определения физико-механических и химических свойств грунтов, химических свойств воды выполнены в испытательной лаборатории ООО «Центр комплексного тестирования» в соответствии с действующими нормативными документами из области стандартизации.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-геологических изысканий для сооружений II уровня ответственности, согласно требованиям ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 116.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, СП 14.13330.2014, СП 28.13330.2017, СП 131.13330.2020, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 31384-2017, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 25584-2016, ГОСТ 20276.1-2020, ГОСТ 19912-2012, ОСТ 20522-2012, другим действующим нормативно-техническим документам из области стандартизации.

При составлении технического отчета использованы фондовые материалы инженерно-геологических изысканий по объекту «Жилая застройка по адресу: Московская область, Красногорский район, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27», выполненные ООО «РУМБ» в 2018 году непосредственно на изучаемой площадке. Данные архивных изысканий использованы по скважинам № 19арх, 20арх, 23арх, 24арх, 78арх, 79арх, 80арх, 88арх, 89арх, 91арх, 92арх, 93арх, 94арх, 95арх, 96арх, 100арх, 103арх, 104арх, 105арх, 107арх, 108арх, 109арх.

#### 4.1.3. Описание изменений, внесенных в результаты инженерных изысканий после проведения предыдущей экспертизы

##### 4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Отчет актуализирован в связи с изменением проектных решений.

##### 4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Отчет актуализирован в связи с изменением проектных решений.

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

##### 4.1.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

- представлена «Программа работ» на проведение изысканий согласно требованиям пунктов 4.18-4.23; 5.1.13 СП 47.13330.2016.

##### 4.1.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий приведено в соответствии с требованиями, установленными пунктами п.п.4.15-4.17, 6.3.1.3, 6.3.2.3 СП 47.13330.2016;

- программа работ приведена в соответствии с требованиями п.п.4.19, 6.3.1.4, 6.3.2.4 СП 47.13330.2019;

- внесены дополнения, корректировки в главы «Введение», 4.2, 4.3, 4.4, «Заключение» пояснительной записки;

- на инженерно-геологических разрезах нанесены контуры и подземная часть проектируемых сооружений (п.6.3.2.5 СП 47.13330.2016).

## 4.2. Описание технической части проектной документации

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

| № п/п   | Имя файла              | Формат (тип) файла | Контрольная сумма | Примечание  |
|---|------------------------|--------------------|-------------------|---|
| <b>Пояснительная записка</b>                              |                        |                    |                   |   |
| 1   | 1.1-СП (К4).pdf        | pdf                | aba8fec3          | Б-02/2018-01/Д24,26,27-СП (К4)<br>Часть 1. Состав разделов проектной документации     |
|   | 1.1-СП (К4).pdf.sig    | sig                | a926e796          |   |
|   | ИУЛы.pdf               | pdf                | 2afdc551          |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig           | sig                | f9a56beb          |   |
| 2   | 1.2-ПЗ (К4).pdf        | pdf                | 555ea5c2          | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ПЗ (К4)<br>Часть 2. Пояснительная записка                      |
|   | 1.2-ПЗ (К4).pdf.sig    | sig                | b6b80765          |   |
|   | ИУЛы.pdf               | pdf                | 2afdc551          |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig           | sig                | f9a56beb          |   |
| 3   | 1.3-ИРД (К4)_2.pdf     | pdf                | 5cf23d0d          | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИРД (К4)<br>Часть 3. Исходно-разрешительная документация       |
|   | 1.3-ИРД (К4)_2.pdf.sig | sig                | d38b4038          |   |
|   | 1.3-ИРД (К4)_4.pdf     | pdf                | 33c07d41          |   |
|   | 1.3-ИРД (К4)_4.pdf.sig | sig                | 9381e88b          |   |
|   | ИУЛы.pdf               | pdf                | 2afdc551          |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig           | sig                | f9a56beb          |   |
|   | 1.3-ИРД (К4)_3.pdf     | pdf                | 05969993          |   |
|   | 1.3-ИРД (К4)_3.pdf.sig | sig                | cd54139c          |   |
|   | 1.3-ИРД (К4)_1.pdf     | pdf                | 5deba444          |   |
| 1.3-ИРД (К4)_1.pdf.sig                                    | sig                    | dd5b1913           |                   |   |
| <b>Схема планировочной организации земельного участка</b> |                        |                    |                   |   |
| 1   | ИУЛы.pdf               | pdf                | 2afdc551          | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ПЗУ (К4)<br>Схема планировочной организации земельного участка |
|   | ИУЛы.pdf.sig           | sig                | f9a56beb          |   |
|   | 2-ПЗУ (К4).pdf         | pdf                | 7e6cf350          |   |
|   | 2-ПЗУ (К4).pdf.sig     | sig                | 1214b1b4          |   |
| <b>Архитектурные решения</b>                              |                        |                    |                   |   |
| 1   | ИУЛы.pdf               | pdf                | 2afdc551          | Б-02/2018-01/Д24,26,27-АР1 (К4)<br>Часть 1. Пояснительная записка                     |
|   | ИУЛы.pdf.sig           | sig                | f9a56beb          |   |
|   | 3.1-АР1 (К4).pdf       | pdf                | c0164738          |   |

|   |                            |     |          |  |
|---|----------------------------|-----|----------|--|
| 2 | 3.1-AP1 (K4).pdf.sig       | sig | 252cee1c | Б-02/2018-01/Д24,26,27-AP2 (K4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №24                          |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
|   | 3.2.1-AP2 (K4).pdf         | pdf | 9fab39fa |  |
| 3 | 3.2.1-AP2 (K4).pdf.sig     | sig | 386b156c | Б-02/2018-01/Д24,26,27-AP3 (K4)<br>Часть 3. Многоквартирный жилой дом №26                          |
|   | 3.2.2-AP3 (K4).pdf         | pdf | bd12f344 |  |
|   | 3.2.2-AP3 (K4).pdf.sig     | sig | 58cc4a25 |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
| 4 | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-AP4 (K4)<br>Часть 4. Многоквартирный жилой дом №27                          |
|   | 3.2.3-AP4 (K4).pdf         | pdf | 5838b876 |  |
|   | 3.2.3-AP4 (K4).pdf.sig     | sig | 7eab9f19 |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
| 5 | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb | М-02/03-33/Д24,26,27-AP5 (K4)<br>Часть 5. Комплектные трансформаторные подстанции ТП16, ТП17, ТП18 |
|   | М-0203-33-AP5 (K4).pdf     | pdf | 72000ef4 |  |
|   | М-0203-33-AP5 (K4).pdf.sig | sig | 45775f75 |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |

### Конструктивные и объемно-планировочные решения

|   |                            |     |          |  |
|---|----------------------------|-----|----------|--|
| 1 | 4.1-КР1 (K4).pdf           | pdf | 558b3038 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-КР1 (K4)<br>Часть 1. Пояснительная записка. Объемно-планировочные решения                               |
|   | 4.1-КР1 (K4).pdf.sig       | sig | 589c4594 |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
| 2 | 4.2-КР2 (K4).pdf           | pdf | 1c88b65e | Б-02/2018-01/Д24,26,27-КР2 (K4)<br>Часть 2. Подземная автостоянка многоквартирных жилых домов №№24,26,27                       |
|   | 4.2-КР2 (K4).pdf.sig       | sig | 48536f83 |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
| 3 | 4.3.1-КР3.1 (K4).pdf       | pdf | b27a29ac | Б-02/2018-01/Д24,26,27-КР3.1 (K4)<br>Часть 3. Многоквартирные жилые дома №№24,26,27.<br>Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24 |
|   | 4.3.1-КР3.1 (K4).pdf.sig   | sig | fa20a580 |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
| 4 | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-КР3.2 (K4)<br>Часть 3. Многоквартирные жилые дома №№24,26,27.<br>Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26 |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
|   | 4.3.2-КР3.2 (K4).pdf       | pdf | 45fbd9b3 |  |
|   | 4.3.2-КР3.2 (K4).pdf.sig   | sig | 2c9dce5b |  |
| 5 | 4.3.3-КР3.3 (K4).pdf       | pdf | 630aa566 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-КР3.3 (K4)<br>Часть 3. Многоквартирные жилые дома №№24,26,27.<br>Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27 |
|   | 4.3.3-КР3.3 (K4).pdf.sig   | sig | b1007c3e |  |
|   | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
| 6 | ИУЛы.pdf                   | pdf | 2afdc551 | М-02/03-33/Д24,26,27-КР4 (K4)<br>Часть 4. Комплектные трансформаторные подстанции ТП16, ТП17, ТП18                             |
|   | ИУЛы.pdf.sig               | sig | f9a56beb |  |
|   | М-0203-33-КР4 (K4).pdf     | pdf | c58fc01e |  |
|   | М-0203-33-КР4 (K4).pdf.sig | sig | b3dea971 |  |

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

#### Система электроснабжения

|   |                               |     |          |  |
|---|-------------------------------|-----|----------|--|
| 1 | 5.1.1.1-ИОС1.1.1 (K4).pdf     | pdf | 2153f313 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС1.1.1 (K4)<br>Часть 1. Система внутреннего электроснабжения, электроосвещения и молниезащиты. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24 |
|   | 5.1.1.1-ИОС1.1.1 (K4).pdf.sig | sig | b8e82456 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 2 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС1.1.2 (K4)<br>Часть 1. Система внутреннего электроснабжения, электроосвещения и молниезащиты. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26 |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.1.1.2-ИОС1.1.2 (K4).pdf     | pdf | b3b59677 |  |
|   | 5.1.1.2-ИОС1.1.2 (K4).pdf.sig | sig | 199b6248 |  |
| 3 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС1.1.3 (K4)<br>Часть 1. Система внутреннего электроснабжения, электроосвещения и молниезащиты. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27 |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.1.1.3-ИОС1.1.3 (K4).pdf     | pdf | a8bfca6b |  |
|   | 5.1.1.3-ИОС1.1.3 (K4).pdf.sig | sig | 650f7f88 |  |
| 4 | 5.1.2.1-ИОС1.2.1 (K4).pdf     | pdf | 436d3258 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС1.2.1 (K4)<br>Часть 2. Электрооборудование и электроосвещение ИТП. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24                            |
|   | 5.1.2.1-ИОС1.2.1 (K4).pdf.sig | sig | 77a1ff90 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 5 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС1.2.2 (K4)<br>Часть 2. Электрооборудование и электроосвещение ИТП. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26                            |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.1.2.2-ИОС1.2.2 (K4).pdf     | pdf | 8a35f97a |  |

|    |                               |     |          |  |
|----|-------------------------------|-----|----------|--|
|    | 5.1.2.2-ИОС1.2.2 (К4).pdf.sig | sig | 5697d070 |  |
| 6  | 5.1.2.3-ИОС1.2.3 (К4).pdf     | pdf | 93ad369b | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС1.2.3 (К4)<br>Часть 2. Электрооборудование и электроосвещение ИТП.<br>Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27 |
|    | 5.1.2.3-ИОС1.2.3 (К4).pdf.sig | sig | 6d71f33a |  |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|    | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 7  | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | М-02/03-33/Д24,26,27-ИОС1.3 (К4)<br>Часть 3. Внутриплощадочные кабельные линии 20кВ  |
|    | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|    | М-0203-33-ИОС1.3 (К4).pdf     | pdf | 4f57ee9e |  |
|    | М-0203-33-ИОС1.3 (К4).pdf.sig | sig | 0a232942 |  |
| 8  | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | М-02/03-33/Д24,26,27-ИОС1.4 (К4)<br>Часть 4. Внутриплощадочные кабельные линии 0,4кВ   |
|    | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|    | М-0203-33-ИОС1.4 (К4).pdf     | pdf | 8c39846e |  |
|    | М-0203-33-ИОС1.4 (К4).pdf.sig | sig | 21110f55 |  |
| 9  | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | М-02/03-33/Д24,26,27-ИОС1.5 (К4)<br>Часть 5. Наружное электроосвещение жилого комплекса с зоной благоустройства                        |
|    | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|    | М-0203-33-ИОС1.5 (К4).pdf     | pdf | 873791ae |  |
|    | М-0203-33-ИОС1.5 (К4).pdf.sig | sig | c82f0d61 |  |
| 10 | М-0203-33-ИОС1.6 (К4).pdf     | pdf | 1f1f92a8 | М-02/03-33/Д24,26,27-ИОС1.6 (К4)<br>Часть 6. Комплектные трансформаторные подстанции ТП16, ТП17, ТП18                                  |
|    | М-0203-33-ИОС1.6 (К4).pdf.sig | sig | 06e88e52 |  |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|    | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |

### Система водоснабжения

|   |                               |     |          |   |
|---|-------------------------------|-----|----------|---|
| 1 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС2.1.1 (К4)<br>Часть 1. Система внутреннего водоснабжения. Книга 1.<br>Многоквартирный жилой дом №24                           |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
|   | 5.2.1.1-ИОС2.1.1 (К4).pdf     | pdf | a53f20e2 |   |
|   | 5.2.1.1-ИОС2.1.1 (К4).pdf.sig | sig | b382bfad |   |
| 2 | 5.2.1.2-ИОС2.1.2 (К4).pdf     | pdf | 82655c23 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС2.1.2 (К4)<br>Часть 1. Система внутреннего водоснабжения. Книга 2.<br>Многоквартирный жилой дом №26                           |
|   | 5.2.1.2-ИОС2.1.2 (К4).pdf.sig | sig | 0c7ae37c |   |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
| 3 | 5.2.1.3-ИОС2.1.3 (К4).pdf     | pdf | 901ac3bd | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС2.1.3 (К4)<br>Часть 1. Система внутреннего водоснабжения. Книга 3.<br>Многоквартирный жилой дом №27                           |
|   | 5.2.1.3-ИОС2.1.3 (К4).pdf.sig | sig | 747c0baf |   |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
| 4 | 5.2.2.1-ИОС2.2.1 (К4).pdf     | pdf | 37d203a6 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС2.2.1 (К4)<br>Часть 2. Автоматическое пожаротушение.<br>Противопожарный водопровод. Книга 1.<br>Многоквартирный жилой дом №24 |
|   | 5.2.2.1-ИОС2.2.1 (К4).pdf.sig | sig | ef9748ba |   |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
| 5 | 5.2.2.2-ИОС2.2.2 (К4).pdf     | pdf | e2ed9811 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС2.2.2 (К4)<br>Часть 2. Автоматическое пожаротушение.<br>Противопожарный водопровод. Книга 2.<br>Многоквартирный жилой дом №26 |
|   | 5.2.2.2-ИОС2.2.2 (К4).pdf.sig | sig | 3d6ed977 |   |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
| 6 | 5.2.2.3-ИОС2.2.3 (К4).pdf     | pdf | b7d38301 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС2.2.3 (К4)<br>Часть 2. Автоматическое пожаротушение.<br>Противопожарный водопровод. Книга 3.<br>Многоквартирный жилой дом №27 |
|   | 5.2.2.3-ИОС2.2.3 (К4).pdf.sig | sig | a2b8d970 |   |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
| 7 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | 0229.42/Д24,26,27-ИОС2.3 (К4)<br>Часть 3. Наружные сети водоснабжения   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
|   | 0229.42-ИОС2.3 (К4).pdf       | pdf | ced1d5e8 |   |
|   | 0229.42-ИОС2.3 (К4).pdf.sig   | sig | 213f6bbf |   |

### Система водоотведения

|   |                               |     |          |   |
|---|-------------------------------|-----|----------|---|
| 1 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС3.1.1 (К4)<br>Часть 1. Система внутреннего водоотведения. Книга 1.<br>Многоквартирный жилой дом №24 |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
|   | 5.3.1.1-ИОС3.1.1 (К4).pdf     | pdf | 10c1ddaf |   |
|   | 5.3.1.1-ИОС3.1.1 (К4).pdf.sig | sig | 34a3c212 |   |
| 2 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС3.1.2 (К4)<br>Часть 1. Система внутреннего водоотведения. Книга 2.<br>Многоквартирный жилой дом №26 |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
|   | 5.3.1.2-ИОС3.1.2 (К4).pdf     | pdf | e2270c65 |   |
|   | 5.3.1.2-ИОС3.1.2 (К4).pdf.sig | sig | 8806a1a6 |   |
| 3 | 5.3.1.3-ИОС3.1.3 (К4).pdf     | pdf | 7e320bf6 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС3.1.3 (К4)<br>Часть 1. Система внутреннего водоотведения. Книга 3.<br>Многоквартирный жилой дом №27 |
|   | 5.3.1.3-ИОС3.1.3 (К4).pdf.sig | sig | 501fef9c |   |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |   |
| 4 | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС3.2 (К4)<br>Часть 2. Постоянный дренаж  |
|   |                               |     |          |   |

|   |                               |     |          |  |
|---|-------------------------------|-----|----------|--|
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.3.2-ИОС3.2 (К4).pdf         | pdf | 7d639a72 |  |
|   | 5.3.2-ИОС3.2 (К4).pdf.sig     | sig | 0888835e |  |
| 5   | 0229.42-ИОС3.3 (К4).pdf       | pdf | 24ed6f31 | 0229.42/Д24,26,27-ИОС3.3 (К4)<br>Часть 3. Наружные сети водоотведения  |
|   | 0229.42-ИОС3.3 (К4).pdf.sig   | sig | 82d45ef6 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| <b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b> |                               |     |          |  |
| 1   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС4.1.1 (К4)<br>Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24 |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.4.1.1-ИОС4.1.1 (К4).pdf     | pdf | 02b4b7ef |  |
|   | 5.4.1.1-ИОС4.1.1 (К4).pdf.sig | sig | de435df3 |  |
| 2   | 5.4.1.2-ИОС4.1.2 (К4).pdf     | pdf | 9b3df7a3 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС4.1.2 (К4)<br>Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26 |
|   | 5.4.1.2-ИОС4.1.2 (К4).pdf.sig | sig | 5a9e9890 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 3   | 5.4.1.3-ИОС4.1.3 (К4).pdf     | pdf | b2934dcc | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС4.1.3 (К4)<br>Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27 |
|   | 5.4.1.3-ИОС4.1.3 (К4).pdf.sig | sig | 0fda083f |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 4   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС4.2.1 (К4)<br>Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт и узлы учета теплоснабжения. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24                   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.4.2.1-ИОС4.2.1 (К4).pdf     | pdf | 52c1cd41 |  |
|   | 5.4.2.1-ИОС4.2.1 (К4).pdf.sig | sig | 096e18be |  |
| 5   | 5.4.2.2-ИОС4.2.2 (К4).pdf     | pdf | 7ed0e08c | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС4.2.2 (К4)<br>Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт и узлы учета теплоснабжения. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26                   |
|   | 5.4.2.2-ИОС4.2.2 (К4).pdf.sig | sig | ad08b6c9 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 6   | 5.4.2.3-ИОС4.2.3 (К4).pdf     | pdf | 7e8721f4 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС4.2.3 (К4)<br>Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт и узлы учета теплоснабжения. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27                   |
|   | 5.4.2.3-ИОС4.2.3 (К4).pdf.sig | sig | f7df57ed |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 7   | 0229.42-ИОС4.3(К4).pdf        | pdf | eebd824b | 0229.42/Д24,26,27-ИОС4.3(К4)<br>Часть 3. Наружные сети теплоснабжения  |
|   | 0229.42-ИОС4.3(К4).pdf.sig    | sig | fba45fc4 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| <b>Сети связи</b>   |                               |     |          |  |
| 1   | 5.5.1.1-ИОС5.1.1 (К4).pdf     | pdf | d4cda98b | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.1.1 (К4)<br>Часть 1. Внутренние системы связи. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24  |
|   | 5.5.1.1-ИОС5.1.1 (К4).pdf.sig | sig | 73edc51b |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 2   | 5.5.1.2-ИОС5.1.2 (К4).pdf     | pdf | 07b56d1b | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.1.2 (К4)<br>Часть 1. Внутренние системы связи. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26  |
|   | 5.5.1.2-ИОС5.1.2 (К4).pdf.sig | sig | c2466a00 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 3   | 5.5.1.3-ИОС5.1.3 (К4).pdf     | pdf | e0b86e51 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.1.3 (К4)<br>Часть 1. Внутренние системы связи. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27  |
|   | 5.5.1.3-ИОС5.1.3 (К4).pdf.sig | sig | 8d2a3225 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 4   | 5.5.2.1-ИОС5.2.1 (К4).pdf     | pdf | 035be5e2 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.2.1 (К4)<br>Часть 2. Внутренние системы безопасности. Система «Безопасный регион». Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24                |
|   | 5.5.2.1-ИОС5.2.1 (К4).pdf.sig | sig | 47bff86e |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 5   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.2.2 (К4)<br>Часть 2. Внутренние системы безопасности. Система «Безопасный регион». Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26                |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.5.2.2-ИОС5.2.2 (К4).pdf     | pdf | 646f9590 |  |
|   | 5.5.2.2-ИОС5.2.2 (К4).pdf.sig | sig | 98f5d742 |  |
| 6   | 5.5.2.3-ИОС5.2.3 (К4).pdf     | pdf | 12b38b72 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.2.3 (К4)<br>Часть 2. Внутренние системы безопасности. Система «Безопасный регион». Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27                |
|   | 5.5.2.3-ИОС5.2.3 (К4).pdf.sig | sig | ee3876fb |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb |  |
| 7   | 5.5.3.1-ИОС5.3.1 (К4).pdf     | pdf | 08499943 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.3.1 (К4)<br>Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение и управление эвакуацией. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24    |
|   | 5.5.3.1-ИОС5.3.1 (К4).pdf.sig | sig | b722fed3 |  |
|   | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |  |
|   |                               |     |          |  |

|    |                               |     |          |   |
|----|-------------------------------|-----|----------|---|
| 8  | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.3.2 (К4)<br>Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение и управление эвакуацией. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26 |
|    | 5.5.3.2-ИОС5.3.2 (К4).pdf     | pdf | 5cde6c9c |   |
|    | 5.5.3.2-ИОС5.3.2 (К4).pdf.sig | sig | 9f19cb31 |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 9  | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.3.3 (К4)<br>Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Оповещение и управление эвакуацией. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27 |
|    | 5.5.3.3-ИОС5.3.3 (К4).pdf     | pdf | d466bf7b |   |
|    | 5.5.3.3-ИОС5.3.3 (К4).pdf.sig | sig | 9ee51d4a |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 10 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.4.1 (К4)<br>Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24                 |
|    | 5.5.4.1-ИОС5.4.1 (К4).pdf     | pdf | 9059e052 |   |
|    | 5.5.4.1-ИОС5.4.1 (К4).pdf.sig | sig | 191409d7 |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 11 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.4.2 (К4)<br>Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26                 |
|    | 5.5.4.2-ИОС5.4.2 (К4).pdf     | pdf | 157c0b74 |   |
|    | 5.5.4.2-ИОС5.4.2 (К4).pdf.sig | sig | de39b318 |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 12 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.4.3 (К4)<br>Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27                 |
|    | 5.5.4.3-ИОС5.4.3 (К4).pdf     | pdf | 7d200be1 |   |
|    | 5.5.4.3-ИОС5.4.3 (К4).pdf.sig | sig | 9965122e |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 13 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.5.1 (К4)<br>Часть 5. Автоматизированная система управления и диспетчеризации ИТП. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24              |
|    | 5.5.5.1-ИОС5.5.1 (К4).pdf     | pdf | a01cc742 |   |
|    | 5.5.5.1-ИОС5.5.1 (К4).pdf.sig | sig | cfb09676 |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 14 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.5.2 (К4)<br>Часть 5. Автоматизированная система управления и диспетчеризации ИТП. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26              |
|    | 5.5.5.2-ИОС5.5.2 (К4).pdf     | pdf | 8fc61b46 |   |
|    | 5.5.5.2-ИОС5.5.2 (К4).pdf.sig | sig | daffa8b1 |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 15 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.5.3 (К4)<br>Часть 5. Автоматизированная система управления и диспетчеризации ИТП. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27              |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|    | 5.5.5.3-ИОС5.5.3 (К4).pdf     | pdf | bd47d1a9 |   |
|    | 5.5.5.3-ИОС5.5.3 (К4).pdf.sig | sig | 42d12515 |   |
| 16 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.6.1 (К4)<br>Часть 6. ОЗДС. Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|    | 5.5.6.1-ИОС5.6.1 (К4).pdf     | pdf | 3ae62ea3 |   |
|    | 5.5.6.1-ИОС5.6.1 (К4).pdf.sig | sig | 410e820b |   |
| 17 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.6.2 (К4)<br>Часть 6. ОЗДС. Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
|    | 5.5.6.2-ИОС5.6.2 (К4).pdf     | pdf | 35655a49 |   |
|    | 5.5.6.2-ИОС5.6.2 (К4).pdf.sig | sig | d2aa5cf9 |   |
| 18 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС5.6.3 (К4)<br>Часть 6. ОЗДС. Книга 3. Многоквартирный жилой дом №27   |
|    | 5.5.6.3-ИОС5.6.3 (К4).pdf     | pdf | c26cdedd |   |
|    | 5.5.6.3-ИОС5.6.3 (К4).pdf.sig | sig | fc2c0b3f |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |
| 19 | ИУЛы.pdf.sig                  | sig | f9a56beb | 0229.42/Д24,26,27-ИОС5.7 (К4)<br>Часть 7. Наружные сети связи   |
|    | 0229.42-ИОС5.7.pdf            | pdf | 24c4e062 |   |
|    | 0229.42-ИОС5.7.pdf.sig        | sig | f13a4391 |   |
|    | ИУЛы.pdf                      | pdf | 2afdc551 |   |

### Технологические решения

|   |                           |     |          |  |
|---|---------------------------|-----|----------|--|
| 1 | ИУЛы.pdf                  | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС6.1 (К4)<br>Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки |
|   | ИУЛы.pdf.sig              | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.6.1-ИОС6.1 (К4).pdf     | pdf | 2b6df3b8 |  |
|   | 5.6.1-ИОС6.1 (К4).pdf.sig | sig | b484f2b3 |  |
| 2 | ИУЛы.pdf                  | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ИОС6.2 (К4)<br>Часть 2. Технологические решения диспетчерских         |
|   | ИУЛы.pdf.sig              | sig | f9a56beb |  |
|   | 5.6.2-ИОС6.2 (К4).pdf     | pdf | 16f37c47 |  |
|   | 5.6.2-ИОС6.2 (К4).pdf.sig | sig | 6a52725c |  |

### Проект организации строительства

|   |                         |     |          |   |
|---|-------------------------|-----|----------|---|
| 1 | 6.1-ПОС6.1 (К4).pdf     | pdf | 12b306b8 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ПОС6.1 (К4)<br>Часть 1. Проект организации строительства     |
|   | 6.1-ПОС6.1 (К4).pdf.sig | sig | 045b1a13 |   |
|   | ИУЛы.pdf                | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig            | sig | f9a56beb |   |
| 2 | ИУЛы.pdf                | pdf | 2afdc551 | 0229.42/Д24,26,27-ПОС6.2 (К4)<br>Часть 2. Проект организации строительства наружных |
|   |                         |     |          |   |

|  |                             |     |          |                  |
|--|-----------------------------|-----|----------|------------------|
|  | ИУЛы.pdf.sig                | sig | f9a56beb | инженерных сетей |
|  | 0229.42-ПОС6.2 (К4).pdf     | pdf | 5a2e2836 |                  |
|  | 0229.42-ПОС6.2 (К4).pdf.sig | sig | 2a77ff2a |                  |

### Перечень мероприятий по охране окружающей среды

|   |                           |     |          |  |
|---|---------------------------|-----|----------|--|
| 1 | ИУЛы.pdf                  | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ООС1 (К4)<br>Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды           |
|   | ИУЛы.pdf.sig              | sig | f9a56beb |  |
|   | 8.1-ООС1 (К4).pdf         | pdf | 389bb43e |  |
|   | 8.1-ООС1 (К4).pdf.sig     | sig | 968a71a7 |  |
| 2 | ИУЛы.pdf                  | pdf | 2afdc551 | 0229.42/Д24,26,27-ООС2 (К4)<br>Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Наружные сети |
|   | ИУЛы.pdf.sig              | sig | f9a56beb |  |
|   | 0229.42-ООС2 (К4).pdf     | pdf | 65025fe2 |  |
|   | 0229.42-ООС2 (К4).pdf.sig | sig | 6c93e94e |  |
| 3 | 8.3-ОИ (К4).pdf           | pdf | 4c877b86 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ОИ (К4)<br>Часть 3. Естественное освещение и инсоляция                          |
|   | 8.3-ОИ (К4).pdf.sig       | sig | fa25c65b |  |
|   | ИУЛы.pdf                  | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig              | sig | f9a56beb |  |
| 4 | 8.4-Д (К4).pdf            | pdf | 852e1cd5 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-Д (К4)<br>Часть 4. Дендрология  |
|   | 8.4-Д (К4).pdf.sig        | sig | b914109a |  |
|   | ИУЛы.pdf                  | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig              | sig | f9a56beb |  |

### Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

|   |                      |     |          |   |
|---|----------------------|-----|----------|---|
| 1 | ИУЛы.pdf             | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ПБ1 (К4)<br>Часть 1. Многоквартирный жилой дом №24 |
|   | ИУЛы.pdf.sig         | sig | f9a56beb |   |
|   | 9.1-ПБ1 (К4).pdf     | pdf | 228be53f |   |
|   | 9.1-ПБ1 (К4).pdf.sig | sig | dae3642f |   |
| 2 | 9.2-ПБ2 (К4).pdf     | pdf | 81bdd153 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ПБ2 (К4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №26 |
|   | 9.2-ПБ2 (К4).pdf.sig | sig | cef01c17 |   |
|   | ИУЛы.pdf             | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig         | sig | f9a56beb |   |
| 3 | 9.3-ПБ3 (К4).pdf     | pdf | 95b4fd41 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ПБ3 (К4)<br>Часть 3. Многоквартирный жилой дом №27 |
|   | 9.3-ПБ3 (К4).pdf.sig | sig | a5f82b45 |   |
|   | ИУЛы.pdf             | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig         | sig | f9a56beb |   |

### Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

|   |                     |     |          |   |
|---|---------------------|-----|----------|---|
| 1 | 10-ОДИ (К4).pdf     | pdf | 18a5eb7f | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ОДИ (К4)<br>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов |
|   | 10-ОДИ (К4).pdf.sig | sig | c040c9a1 |   |
|   | ИУЛы.pdf            | pdf | 2afdc551 |   |
|   | ИУЛы.pdf.sig        | sig | f9a56beb |   |

### Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

|   |                              |     |          |  |
|---|------------------------------|-----|----------|--|
| 1 | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ1.1 (К4)<br>Часть 1. Многоквартирный жилой дом №24. Корпуса 1-3.<br>Книга 1. Многоквартирный жилой дом №24. Корпус 1 |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
|   | 11.1.1.1-ЭЭФ1.1 (К4).pdf     | pdf | 12cd03f1 |  |
|   | 11.1.1.1-ЭЭФ1.1 (К4).pdf.sig | sig | 1611efaf |  |
| 2 | 11.1.1.2-ЭЭФ1.2 (К4).pdf     | pdf | 7950ff9b | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ1.2 (К4)<br>Часть 1. Многоквартирный жилой дом №24. Корпуса 1-3.<br>Книга 2. Многоквартирный жилой дом №24. Корпус 2 |
|   | 11.1.1.2-ЭЭФ1.2 (К4).pdf.sig | sig | 22bb111d |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 3 | 11.1.1.3-ЭЭФ1.3 (К4).pdf     | pdf | 1d3f7ec4 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ1.3 (К4)<br>Часть 1. Многоквартирный жилой дом №24. Корпуса 1-3.<br>Книга 3. Многоквартирный жилой дом №24. Корпус 3 |
|   | 11.1.1.3-ЭЭФ1.3 (К4).pdf.sig | sig | 4e356907 |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 4 | 11.1.2.1-ЭЭФ2.1 (К4).pdf     | pdf | fb73ffb5 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ2.1 (К4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №26. Корпуса 1-5.<br>Книга 1. Многоквартирный жилой дом №26. Корпус 1 |
|   | 11.1.2.1-ЭЭФ2.1 (К4).pdf.sig | sig | e7825b40 |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 5 | 11.1.2.2-ЭЭФ2.2 (К4).pdf     | pdf | d28bb977 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ2.2 (К4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №26. Корпуса 1-5.<br>Книга 2. Многоквартирный жилой дом №26. Корпус 2 |
|   | 11.1.2.2-ЭЭФ2.2 (К4).pdf.sig | sig | a7ad235e |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 6 | 11.1.2.3-ЭЭФ2.3 (К4).pdf     | pdf | c0ff9712 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ2.3 (К4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №26. Корпуса 1-5.   |
|   | 11.1.2.3-ЭЭФ2.3 (К4).pdf.sig | sig | c26a5d1d |  |

|   |                              |     |          |  |
|---|------------------------------|-----|----------|--|
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 | Книга 3. Многоквартирный жилой дом №26. Корпус 3   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 7   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ2.4 (К4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №26. Корпуса 1-5.<br>Книга 4. Многоквартирный жилой дом №26. Корпус 4   |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
|   | 11.1.2.4-ЭЭФ2.4 (К4).pdf     | pdf | 90670b2b |  |
|   | 11.1.2.4-ЭЭФ2.4 (К4).pdf.sig | sig | 14c2fb58 |  |
| 8   | 11.1.2.5-ЭЭФ2.5 (К4).pdf     | pdf | 9c1edc55 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ2.5 (К4)<br>Часть 2. Многоквартирный жилой дом №26. Корпуса 1-5.<br>Книга 5. Многоквартирный жилой дом №26. Корпус 5   |
|   | 11.1.2.5-ЭЭФ2.5 (К4).pdf.sig | sig | 5e4ddd5d |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 9   | 11.1.3-ЭЭФ3 (К4).pdf         | pdf | 55176f36 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-ЭЭФ3 (К4)<br>Часть 3. Многоквартирный жилой дом №27   |
|   | 11.1.3-ЭЭФ3 (К4).pdf.sig     | sig | 8562ccfb |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| <b>Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами</b> |                              |     |          |  |
| 1   | 10.1-БЭ1 (К4).pdf            | pdf | cdcac301 | Б-02/2018-01/Д24,26,27-БЭ1 (К4)<br>Требования по обеспечению безопасной эксплуатации<br>объектов капитального строительства  |
|   | 10.1-БЭ1 (К4).pdf.sig        | sig | f982a905 |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |
| 2   | 11.2-БЭ2 (К4).pdf            | pdf | 9cflb8ab | Б-02/2018-01/Д24,26,27-БЭ2 (К4)<br>Сведения о нормативной периодичности выполнения<br>работ по капитальному ремонту многоквартирного дома,<br>необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации<br>жилого дома |
|   | 11.2-БЭ2 (К4).pdf.sig        | sig | 88160490 |  |
|   | ИУЛы.pdf                     | pdf | 2afdc551 |  |
|   | ИУЛы.pdf.sig                 | sig | f9a56beb |  |

#### 4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации, и(или) описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

##### 4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

###### Раздел 1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта.

##### 4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

###### Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации земельного участка приняты на основании:

- проекта планировки территории (далее ППТ), утвержденного постановлением Администрации сельского поселения Отраденское Красногорского муниципального района Московской области № 110/12 от 24 декабря 2009 года;

- градостроительного плана земельного участка № РФ-50-3-51-0-00-2020-33320;
- градостроительного плана земельного участка № РФ-50-3-51-0-00-2020-46287;
- градостроительного плана земельного участка № РФ-50-3-51-0-00-2020-51311;
- градостроительного плана земельного участка № RU50351000-MSK031821.

Документы права на участки застройки в материалах проектной документации имеются. Перечень координат характерных точек (границ участков) в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости, указан в ГПЗУ согласно кадастровым выпискам о земельных участках.

Участок проектирования расположен в северо-восточной части городского округа Красногорск Московской области, восточнее д. Марьино, северо-восточнее д. Ангелово, в юго-западной части сельского поселения Отраденское, в южной части населенного пункта Отрадное, приблизительно на расстоянии 1 км от Пятницкого шоссе по улице Лесная и граничит:

- на севере – с существующей улично-дорожной сетью (ул. Лесная);
- на востоке – с территорией очистных сооружений поверхностного стока и территорией ЗАО «Бумеранг»;
- на юге - с землями Гослесфонда;
- на западе – с территорией дошкольного образовательного учреждения на 350 мест (ДОУ-2) и территорией под перспективную застройку последующих этапов строительства;
- на северо-востоке - с жилой застройкой 1-го этапа строительства 4 очереди (жилой дом № 25).

В настоящее время участок свободен от застройки. Зеленые насаждения, в границах участка проектирования, подлежат вырубке. Рельеф участка с ярко выраженным понижением с северо-запада на юго-восток. Перепад абсолютных отметок 188,83-180,46 (Балтийская система высот) м. В северо-западной части участка имеется значительный навал грунта. В рамках инженерной подготовки территории, проектными решениями 1-го этапа строительства (дом № 25), предусматривается вывоз навалов грунта.

Объект капитального строительства запроектирован со следующей организацией участка:

- проектируемые дома № 24, 26, 27 с подземными автостоянками, ТП16 и ТП17 располагаются на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0020306:742, общая площадь (здесь и далее согласно сведениям ГПЗУ) участка – 111155,0 кв.м. (ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2020-33320);

- плоскостные открытые стоянки автомобилей и ТП 18 – на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0020306:4810, общая площадь участка 25710 кв.м. (ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2020-46287);

- плоскостные открытые стоянки автомобилей расположены на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0020306:750, общая площадь участка 230550 кв.м. (ГПЗУ № РФ-50-3-51-0-00-2020-51311);

- элемент благоустройства, тротуар в зоне пешеходного перехода, на земельном участке с кадастровым номером 50:11:0020306:1024, общая площадь участка по 11844 кв.м. (ГПЗУ № RU50351000-MSK031821).

Общая площадь участка в границах проектирования - 92 775,6 м<sup>2</sup>.

Проектом предполагается строительство объекта капитального строительства в составе трех жилых многоквартирных домов и объектов инфраструктуры. В центральной части проектируемого земельного участка располагается дом № 26 корпус 1, многосекционный жилой дом П-образной формы в плане. С западной и южной стороны от жилого дома № 26 корпуса 1 запроектированы корпуса башенного типа жилого дома № 26. №№ 2, 3, 4 и 5. Все корпуса жилого дома № 26 объединены подземным одноэтажным объемом. В северной части участка находятся корпуса (корпуса 1, 2 и 3) башенного типа жилого дома № 24 с единым подземным пространством. С восточной стороны от жилого дома № 26 запроектирован многосекционный жилой дом № 27 П-образной формы в плане с подземным одноэтажным объемом. В подземных габаритах жилых домов № 24, 26 и 27 предусмотрены подземные одноуровневые автостоянки манежного типа. Въезды в подземную часть жилых домов 26 и 27 осуществляются через встроенные рампы. Въезд в подземную автостоянку жилого дома № 24 осуществляется через отдельно стоящую рампу-павильон.

Движение автомобильного транспорта во внутреннем дворе, кроме автотранспорта специальных служб, не предусматривается. Здание запроектировано на участке с учетом максимального сохранения видовых характеристик окружающего ландшафта, повторяя основную геометрию существующих и проектируемых улиц.

Подъезд к проектируемым жилым домам предполагается осуществлять с северной границы участка проектирования путем устройства примыкания к существующему участку улично-дорожной сети (ул. Лесная). В рамках благоустройства участка проектирования предусматривается создание проездов с асфальтобетонным покрытием по периметру проектируемых жилых домов с выездом на существующую УДС в северной и северо-западной части участка. В северо-восточной части проектируемый проезд примыкает к участку ранее запроектированной улично-дорожной сети в рамках строительства 4 очереди 1 этапа, дом 25 (на момент проведения экспертизы данный объект капитального строительства строился). Разделом предусмотрены решения по организации движения автомобильного транспорта и пешеходов на период эксплуатации объекта капитального строительства.

За относительную отметку 0.000 дома 26 принята абсолютная отметка 186,65 м. Дома 24 – 187,6 м. Дома 27 – 184,85 м.

Расчетное количество жильцов – 3426 человек.

Проектом предусмотрена организация площадок для игр детей, площадок для занятий физкультурой и мест для отдыха взрослого населения, а также велодорожек. Общая площадь площадок для отдыха взрослого населения 396,2 м<sup>2</sup>, площадок для игр детей 1947,2 м<sup>2</sup>, площадок для занятия физкультурой (включая компенсационные мероприятия по 1-му этапу строительства) – 1855,3 м<sup>2</sup>. Общая площадь велодорожки – 1673,8 м<sup>2</sup>.

Временное хранение автотранспорта жильцов и посетителей встроенных помещений общественного назначения предусмотрено на открытых стоянках, с выделением 363 м/м (в том числе в площади УДС). Постоянное хранение автотранспорта жильцов, принятое проектом – встроенные подземные автостоянки на 1185 м/м и открытые плоскостные автостоянки на 110 м/м. Проектом 2-го этапа 4-ой очереди предполагается компенсация ликвидированных 9 м/м, запроектированных ранее в 1 этапе для жилого дома № 25 (в соответствии с АГО-1817/2020 от 19.02.2020). Указанные м/м предусмотрены вдоль северного фасада жилого дома № 27.

С учетом регламентных санитарных разрывов, организовываются площадки под установку контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

Озеленение участка решено посадкой деревьев и кустарников, а также посевом газонов. Предусматривается установка малых архитектурных форм и детского игрового оборудования.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки зданий.

В графической части раздела, на листе «Схема планировочной организации земельного участка» отображена граница этапа строительства объекта капитального строительства.

Принятие объекта капитального строительства к эксплуатации, согласно обоснованной организационно-технологической схеме пусковых комплексов строительства, возможно только при условии выполнения

благоустройства территории с учетом выполнения обязательных требований, предусмотренных Федеральным законом № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», а также проведением мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Принятые разделом проектные решения по организации участка соответствуют требованиям ГПЗУ в части соблюдения значений предельных параметров разрешенного строительства.

#### **4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

##### **Раздел 3. Архитектурные решения**

Проектируемый объект капитального строительства – жилая застройка в составе трех жилых многоквартирных домов:

- дом № 24 состоит из 3-х отдельно стоящих корпусов, расположенных на общем одноуровневом подземном объеме. За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 187,6 м. Пожарно-техническая высота здания: корп. 1 – 47,615 м; корп. 2 – 47,715 м; корп. 3 – 47,515 м. Архитектурная высота здания – 55,4 м.

- дом № 26 состоит из шестисекционного дома переменной этажности, «каре»-образной формы в плане и из 4-х отдельно стоящих корпусов. Данная архитектурная группа также располагается на общем одноуровневом подземном объеме. За 0,000 отметку здания принята абсолютная отметка 186,65 м. Пожарно-техническая высота здания: корп. 1 – 45,445 м; корп. 2 – 46,78 м; корп. 3 – 46,79 м; корп. 4 – 46,38 м; корп. 5 – 46,38 м. Архитектурная высота здания – 55,650 м.

- Дом № 27 – девятисекционный дом переменной этажности, «каре»-образной формы в плане, расположенный на общем одноуровневом подземном объеме. За 0,000 отметку здания принята абсолютная отметка 184,85 м. Пожарно-техническая высота здания – 44,845 м. Архитектурная высота здания – 52,065 м.

Вышеперечисленные архитектурные показатели не противоречат значениям соответствующих предельных параметров разрешенного строительства, указанных в ГПЗУ. Расположение зданий объекта в плане, их корпусов и секций, а также этажность подробно описаны в текстовой части раздела и отображены в его графической части.

В разделе описаны и обоснованы внешний и внутренний вид проектируемого объекта капитального строительства, его пространственная, планировочная и функциональная организация, а также приведено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений. Состав помещений и площади приняты в соответствии с заданием на проектирование и СТУ.

В подземном уровне располагаются помещения подземной автостоянки, технические помещения, помещения общего пользования. Въезд в подземную автостоянку дома 26 осуществляется по двухпутной рампе, расположенной с юго-восточной части дома. Въезд в автостоянку дома 24 осуществляется по двухпутной рампе с южной стороны. Въезд в автостоянку дома 27 осуществляется по двухпутной рампе с юго-восточной части дома.

На 1-х этажах располагаются помещения общего пользования (тамбуры, вестибюли, колясочные и т.д.), встроенные нежилые помещения без конкретного функционального назначения (БКФН), предназначенные для продажи или сдачи в аренду и имеющие независимые входы. В части корпусов – блоки внеквартирных хозяйственных кладовых для жильцов.

Выше, в надземной части, размещены жилые помещения (квартиры) и помещения общего пользования.

Высота основных помещений в чистоте (от пола до потолка) не менее регламентируемых значений для такого типа зданий (помещений). Высота помещений и пространств, определяемая функциональными процессами, соответствует технологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям.

Связь между этажами в секциях корпусов обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов. Количество лифтов, их грузоподъемность и скорость перемещения приняты согласно требованиям Приложения Б СП 54.13330.2011 и СТУ.

Согласно установленной системе сбора бытового мусора в данном районе устройство мусоропровода не предусматривается.

В материалах раздела определены и обоснованы композиционные приемы, использованные при оформлении фасадов и интерьеров проектируемого объекта капитального строительства. Разработаны решения в части отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. Разработаны архитектурные решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, а также архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого вредного воздействия.

ТП-16, ТП-17, ТП-18 - одноэтажные сооружения полной заводской готовности, с техническим пространством, расположенном ниже отм. 0,000. Сооружения прямоугольные в плане, с размерами по осям: ТП-16 - 5,05x6,00 м; ТП-17 и ТП-18 - 5,05x7,50 м.

#### **4.2.2.4. В части конструктивных решений**

##### **Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Уровень ответственности зданий комплекса – нормальный.

Конструктивная система – комбинированная (каркасно-стеновая). Схема – связевая.

Объемно-планировочно здания разделены на конструктивные блоки, многоэтажные части и одноэтажные подземные блоки.

В целях компенсации неоднородных значений нагрузок, при необходимости, конструктивные блоки разделены деформационными швами. Плановое расположение деформационных швов указано в графической части раздела.

За относительную отметку «0,000», уровень «чистого» пола помещений (указаны в графической части раздела) первого этажа, приняты абсолютные отметки: дом № 24 - 187,6 м; дом № 26 - 186,65 м; дом № 27 - 184,85 м.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается совместной работой монолитных стен, пилонов, колонн, дисков плит перекрытий и покрытий. Сопряжение конструкций перекрытий, покрытий, фундаментов с монолитными стенами, стенами шахт лифтов и лестничных клеток, колоннами – жёсткое.

Расчет на устойчивость, прочность, пространственную неизменяемость в целом, а также отдельных конструктивных элементов, выполнен с применением сертифицированных программных комплексов «SCAD Office» и «ЛИРА-САПР 2020 FULL» (в приложении к разделу ПЗ имеются сертификаты подлинности, подтверждающие правомерность использования программного продукта). По результатам расчета можно сделать вывод, что принятая в проекте конструктивная схема и размеры сечений основных несущих элементов конструкций достаточны для обеспечения прочности, устойчивости и пространственной неизменяемости проектируемых зданий объекта капитального строительства в целом, а также его отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей. Ограничения на параметры колебаний перекрытий верхних этажей, обусловленные требованиями комфортности проживания, обеспечены.

Основные несущие конструкции выполняются по технологии возведения железобетонных монолитных конструкций. Классификация и общие технические требования бетона по ГОСТ 25192-2012, прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016.

Принимая во внимание гидрогеологические условия площадки, глубины заложения (от 7,4 м до 8,1 м от поверхности земли) фундаментов, а также существующий характер окружающей застройки и инженерных коммуникаций, проектом принято решение выполнять фундаменты в открытых котлованах с естественными откосами (1:1).

Разделом установлен порядок выполнения работ по разработке котлована, порядок и периодичность работ по устройству подземных конструкций здания.

Фундаменты – плитного типа. Толщина плиты, в зависимости от этажности и результатов расчета для высотных корпусов и секций 600 мм и 800 мм. Для одноэтажных подземных объемов 250 мм, с усилениями (направлением «банкетка вниз») до 800 мм и устройством переходных фундаментных балок в местах примыкания к фундаментам высотных корпусов и секций толщиной 600 мм и 800 мм.

Бетонная подготовка, толщиной 100 мм, выполняется из бетона класса В7.5 (70 мм) и цементно-песчаной стяжки М150 (30 мм).

Проектом, на период эксплуатации, приняты решения и мероприятия по защите подземной части здания и сооружений от подтопления подземными водами, в том числе устройство пристенной дренажной системы.

В текстовой части раздела, в полном объеме, даны размеры сечений основных несущих конструкций, с дублированием этих значений в графической части, характеристика основных материалов, а также плановое и пространственное расположение прямых, проемов и отверстий.

Решения по наружной отделке – в соответствии с согласованными решениями фасадов и СТУ.

Принятые в разделе проектные решения и мероприятия позволяют утверждать, что проектируемое здание соответствует нормативным требованиям в части снижения шума и вибраций, гидроизоляции и пароизоляции помещений, соблюдения санитарно-гигиенических условий, пожарной безопасности, а также энергетической эффективности. Здание запроектировано таким образом, чтобы при выполнении установленных требований к внутреннему микроклимату помещений и другим условиям проживания обеспечивалось эффективное и экономное расходование энергетических ресурсов при его эксплуатации.

ТП-16, ТП-17, ТП-18 – уровень ответственности сооружений нормальный.

Трансформаторные подстанции - двухтрансформаторные киосковые подстанции из железобетонных объемных типовых конструкций. Сооружения ТП - одноэтажные с техническим этажом ниже отм. «0,000», состоит из четырех частей: две подземные части - для ввода кабеля, и две надземные части - предназначенные для размещения оборудования.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 500 мм, по бетонной подготовке толщиной 100 мм. Относительная отметка низа фундаментной плиты – «-2,300». Относительная отметка «0,000» - чистый пол камер для установки оборудования.

Материал конструкций фундамента: конструкционный бетон (классификация и общие технические требования по ГОСТ 25192-2012) класса по прочности на сжатие В25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6; прокат арматурный свариваемый периодического профиля класса А500С (ГОСТ Р 52544-2006) для армирования железобетонных конструкций; легкий бетон (классификация и общие технические требования по ГОСТ 7473-2010) класса по прочности на сжатие В7.5 (на сульфатостойком порландцементе).

Мероприятия по антикоррозийной защите строительных конструкций проектируемых зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

#### 4.2.2.5. В части электроснабжения

##### Подраздел 5.1. Система электроснабжения.

Электроснабжение многоквартирных жилых домов предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям б/н от 27.08.2013 (приложение к договору №22-2013-119/ТП-М1 от 17.09.2013 между ООО «ФСК ЕЭС»-«Магистральные электрические сети Центра» и ООО «Джевоссет») и изменения №2 от 17.01.2022 в технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» энергопринимающих устройств ООО СЗ «Джевоссет».

Для распределения электроэнергии предполагается использовать отдельно стоящий распределительный пункт РП-20 кВ (РП-2) (существующий).

В РП-2 установлены высоковольтные ячейки 20 кВ с вакуумными выключателями, устройствами релейной защиты и автоматики. Питание проектируемого РП-20 кВ осуществляется двумя кабельными линиями 20 кВ, от ЗРУ-20 кВ ПС 500 кВ «Западная» от двух разных секций шин 20 кВ подстанции, по II категории надежности электроснабжения, согласно требованиям к электроснабжению потребителей, питаемых проектируемой РП и технических требований Заказчика. Распределительное устройство 20 кВ предусмотрено двухсекционное, с секционным выключателем и номинальным током сборных шин 1250А.

Проектом предусматривается прокладка двухцепных кабельных линий.

Кабели приняты одножильные, марки АПвПг-20 3х(1х120/35) с изоляцией из сшитого полиэтилена от РП-20 кВ.

Кабели прокладываются в земле (траншее) в трубах ПНД D=110 мм по всей длине трассы. Минимальная глубина заложения кабелей от поверхности земли 1 м. Укладка кабелей в траншее выполняется сомкнутым треугольником для снижения индуцируемых токов и напряжений в экранах.

Кабели, прокладываемые по конструкциям в ТП обработать огнезащитным составом.

По требованию заказчика и для обеспечения электроэнергией потребителей, с учетом требований по надежности электроснабжения предполагается:

- строительство трансформаторной подстанции ТП-16 с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА;
- строительство трансформаторной подстанции ТП-17 с двумя трансформаторами мощностью 1250 кВА;
- строительство трансформаторной подстанции ТП-18 с двумя трансформаторами мощностью 1250 кВА;
- прокладка кабельных линий 20 кВ между проектируемыми ТП-16,17 и объединение их по двухлучевой кольцевой схеме с ТП-12,13,14,15;
- прокладка двух кабельных линий 20 кВ от РП-2 до ТП-18.

Все проектируемые ТП приняты с трансформаторами типа ТМГ напряжением 20/0,4 кВ, мощностью 1000 или 1250 кВА, и наличием АВР на стороне 0,4 кВ. РУ-20 кВ выполняется двухсекционным, проходным для возможности подключения ТП в двухлучевую кольцевую схему.

Для защиты от аварийных режимов ячейки в ТП оборудуются устройствами релейной защиты и автоматики (VIP-300 или аналогичными). Они обеспечивают следующие типы защит:

- максимальная токовая защита (МТЗ) и токовая отсечка (ТО);
- защита от перегрузки;
- защита от однофазных замыканий на землю.

Специальных мер по молниезащите подстанций не требуется, так как металлическая арматура каркасов имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления, что соответствует РД 34.21.122-87

По контуру камер трансформаторов ТП и по контуру помещения электрощитов, предусматривается прокладка проводника уравнивания потенциалов из стальной оцинкованной полосы сечением 40х4 на высоте 0,3 м от уровня пола.

В качестве внешнего заземляющего контура предусматривается выполнение по периметру контура заземления из оцинкованной полосовой стали 40х4 мм, прокладываемой в земле на глубине 0,8 м от уровня земли и на расстоянии не менее 1 м от фундамента ТП, с вертикальными заземлителями из стали 50х50х5 мм.

Предусмотрено строительство двух кабельных линий 0,4 кВ до каждого ВРУ домов №24, 26, 27 от разных секций ГРЩ 0,4 кВ ТП-16,17,18. Также предусмотрена прокладка КЛ-0,4 кВ от ТП-15 (проектируется на первом этапе) к двум ВРУ дома №24 для равномерного распределения нагрузок по ТП.

К прокладке принят кабель марки АПвБШп-1 (изоляция из сшитого полиэтилена, бронированный, с алюминиевыми многопроволочными токопроводящими жилами, напряжение до 1 кВ) расчетных сечений.

Электроснабжение проектируемого наружного освещения выполняется от двух шкафов управления наружным освещением (ШУНО). Один ШУНО установлен в ТП-15 в рамках проектирования на 1-м этапе строительства, имеет резервные аппараты для подключения кабелей осветительной сети 2-го этапа.

Второй ШУНО устанавливается в ТП-18 в рамках данного раздела. Шкаф ШУНО устанавливается в обособленное помещение в ТП-18 с отдельным входом для возможности доступа к нему сотрудников эксплуатирующей организации в любое время.

Каждый ШУНО имеет два ввода питания от РУ-0,4 кВ той ТП, в которой он установлен.

От ШУНО отходят кабели распределительной сети. Распределительная сеть освещения выполнена кабелем марки АВББШв-1 сечением 4х16 мм 2 . Кабели прокладываются на глубине 0,7 м по всей длине в двустенных

гофрированных ПНД трубах.

Наружное освещение внутридворовых автомобильных проездов, парковочных мест выполнено с помощью металлических оцинкованных опор высотой 10 м со светильниками со светодиодными лампами мощностью 80 Вт. Также применены светильники для освещения тротуаров вдоль внутридворовых проездов, которые устанавливаются на опорах 10 м на высоте 5 м. Мощность данных светильников – 40 Вт.

Нормируемая средняя освещенность территории жилого комплекса в соответствии с СП 52.13330.2016 (табл. 7.21):

Тротуары – 4 лк.

Детские площадки и места для отдыха во дворах – 10 лк.

Основные автомобильные проезды – 4 лк.

Второстепенные автомобильные проезды – 2 лк.

Для ввода и распределения электроэнергии в каждом корпусе жилой части комплекса предусмотрены вводно-распределительные устройства (ВРУ), расположенные в специально выделенных помещениях (электрощитовых).

Электроприемники системы противопожарной защиты (СПЗ) запитываются от отдельной панели противопожарных устройств – ППУ. ППУ имеет разделительные в противопожарном отношении перегородки, отделяющие ее от основного конструктива ВРУ. Фасадная часть ППУ имеет отличительную окраску (красную).

Расчетная мощность электроприемников жилого дома №24 составляет:  $P_p = 783,42$  кВт.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома №26 составляет:  $P_p = 2109,24$  кВт.

Расчетная мощность электроприемников жилого дома №27 составляет:  $P_p = 1388,50$  кВт.

Потребители электроэнергии по степени надежности электроснабжения подразделяются на следующие категории.

- I (первая) категория.

К потребителям I категории по надежности электроснабжения относится аварийное (эвакуационное) освещение, системы противопожарной автоматики, электроприемники охранно-пожарной сигнализации, систем связи и безопасности, оповещения, лифтовое оборудование, ИТП, АПТ.

Для помещений БКТ не предусматриваются системы дымоудаления. Для пожароохранных систем вторым источником электроснабжения служит РИП (резервный источник питания) на аккумуляторных батареях.

- II (вторая) категория.

К потребителям II категории по надежности электроснабжения относится остальное электрооборудование в том числе общее электроосвещение, розеточная сеть, компьютеры, оргтехника, приточно-вытяжная вентиляция и системы кондиционирования, электронагреватели и т.п.

- III (третья) категория.

К потребителям III категории по надежности электроснабжения относится все остальное электрооборудование, не входящее в I и II категории.

Компенсация реактивной мощности не предусмотрена.

Для отключения систем вентиляции и кондиционирования при пожаре, предусмотрена установка пускорегулирующей аппаратуры на линиях питания, отключающие нагрузку при подаче сигнала от системы охранно-пожарной сигнализации.

Приточные системы отключаются индивидуально через шкафы управления от системы охранно-пожарной сигнализации. Электропитание цепей управления насосов калориферов остается под напряжением, защита от замораживания сохраняется.

Для технического учета электроэнергии на вводах питающих линий всех ВРУ предусматривается электронные многотарифные микропроцессорные счетчики электроэнергии трансформаторного включения 400/230В, 5(10)А. Счетчики устанавливаются в вводных панелях в специально предусмотренных отсеках с возможностью опломбирования.

Коммерческий учет квартир осуществляется микропроцессорными электронными трехфазными счетчиками электроэнергии прямого включения 5(60)А, кл.т 1.0, монтируемые в этажных щитах УЭРМ в коридорах МОП.

Коммерческий учет потребления электроэнергии отдельно для каждого помещения без конкретной технологии (БКТ) предусмотрен на отходящих линиях от

ВРУ в электрощитовых коммерции при помощи микропроцессорных счетчиков электроэнергии прямого включения 400/230В; 5(60)А, кл.т. 1.0.

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Электробезопасность обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем укладки молниеприемной сетки на кровлю здания или в пирог кровли, изоляции кровли изготовлена из негорячих материалов. Молниеприемная сетка с ячейками 10x10 метров выполняется из стальных оцинкованных круглых прутков диаметром 8 мм, уложенных на кровлю на специальные держатели (башмаки). К молниеприемной сетке и токоотводам присоединены полосой 25x5 мм все выступающие металлические конструкции вентсистем, металлоконструкции и ограждения.

В качестве токопроводов используются стальные оцинкованные прутки с диаметром 8 мм, прокладываемый по фасадам зданий, за несгораемым утеплителем и фасадом здания. В соответствии с таблицей 3.3. СО 153-34.21.122-2003, среднее расстояние между токопроводами равно 20 м. Вблизи поверхности земли и через каждые 20 м в вертикали, выполняется дополнительный пояс молниезащиты, такой же оцинкованной полосой 25х4.

В качестве контура заземления используется оцинкованная стальная полоса 40х4 мм, в качестве заземлителя использовать оцинкованный стальной уголок.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ (издание седьмое) и действующих нормативных документов. Защита распределительных линий и групповых сетей от перегрузок и коротких замыканий обеспечивается автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями. В розеточной сети запроектированы устройства защитного отключения (УЗО).

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не содержащих галогенов с индексом - ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с индексом - ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки»;

- СП 256.1325800.2016 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей».

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное.

Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 (действующая редакция в обязательной части). Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности.

В составе проектной документации предусматриваются следующие основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: применение энергосберегающего осветительного оборудования для освещения, снижение потерь в кабельных сетях за счет максимального приближения распределительных пунктов к источнику, равномерное распределение нагрузки, установка узлов учета электроэнергии.

#### **4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Подраздел 5.2. Система водоснабжения

Система водоснабжения – в соответствии с техническими условиями на водоснабжение объекта Дополнительное соглашение № 1 к договору № 6664 ДП-В от 24.09.2018г, выданы МУП «Водоканал» г. Москва, техническими условиями ООО «Джевоссет» №20/420 от 17.08.2020 на подключение к внутриплощадочным сетям водоснабжения; с разрешенными лимитами отбора на хозяйственно-питьевое водоснабжение 2 этапа – 749,46 м3/сут, на противопожарное водоснабжение из наружных сетей – 30,0л/с; внутреннее пожаротушение - 70,40 л/с и гарантированным напором в точке подключения – 15,0 м, положительным заключением экспертизы ООО «Проектное бюро №1» № 77-2-1-3-0094-18 от 20 июня 2018г.

Вода, поступающая в систему хозяйственно-питьевого водопровода, соответствует СанПиН 2.1.3684-21.

В результате корректировки строительство жилых домов 24, 26, 27 выделяется во 2 этап строительства 4 очереди.

Наружные сети водоснабжения

Выполняется прокладка вводов в проектируемые дома 24 и 26 вводами от ранее запроектированной кольцевой сети Д300 мм. Выполняется также прокладка участка кольцевой сети Д300мм и подключение жилого дома №27 от этого проектируемого водовода.

Внутриплощадочные наружные кольцевые сети предусматриваются из труб Д300мм ВЧШГ, вводы из труб 2хД200мм ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012 с внутренним ЦПП и наружным цинкованием, соединение фасонными частями из ВЧШГ. Прокладка выполняется открытым способом. Общая протяженность кольцевых водопроводных сетей Д300 мм 2 этапа – 597,8 м, вводов Д200 мм 103,4м. На внутриплощадочной кольцевой сети устраиваются водопроводные колодцы с размещением в них пожарных гидрантов и отключающей арматуры.

Наружное пожаротушение с расходом – 30 л/с выполняется от гидрантов, расположенных на кольцевом внутриплощадочном водопроводе.

Вводы водопровода выполняются в помещении узла ввода в подземной части каждого дома. На каждом вводе водопровода устанавливается общедомовой водомерный узел с водосчетчиком Д50 мм с двумя обводными линиями с электрофицированной задвижкой Д200мм на каждой обводной линии.

Остальные решения по наружным сетям водоснабжения остаются без изменений.

Внутренние сети водоснабжения дома №24

Корректировкой предусматривается изменение архитектурно-планировочных решений жилого дома №24, в связи с этим изменяется вся система водоснабжения жилого дома с изменением расчетных расходов и принципиальной схемы водоснабжения. Дом состоит из 3х секций 15 этажей на общем стилобате.

Расчетный расход для дома №24 составляет – 125,22 м<sup>3</sup>/сут; 11,6 м<sup>3</sup>/час; 4,6 л/с, в том числе на горячее водоснабжение 41,71 м<sup>3</sup>/сут; 6,745 м<sup>3</sup>/час, 2,71 л/с.

Предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с нижней кольцевой разводкой под потолком подвала под всеми секциями. На каждую жилую секцию выполняется обособленный отвод хозяйственно-питьевого водопровода, по секционным магистральям вода подается к стоякам жилой части здания, к санузлам встроенных помещений, поливочным кранам. На вводах в квартиры и встроенные помещения предусматривается установка запорной арматуры, фильтра, регулятора давления и счетчика с импульсным выходом. В каждой квартире после счетчика устанавливается кран пожаротушения КПК Д20мм.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов предусматривается: для встроенных помещений 1 этажа – 1 струя 2,6л/с; для жилых секций – 2 струи по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки с расходом – 59,8 л/с, в том числе спринклеры – 37,4л/с, пожарные краны – 2 струи по 5,2л/с, дренчерная завеса – 12,0л/с.

Внутреннее пожаротушение кладовых помещений на 1 этаже – 47,9 л/с, в том числе спринклеры – 42,7 л/с, пожарные краны – 2 струи по 2,6л/с.

Подключение стояков с пожарными кранами выполняется от общедомовых магистральных сетей. Для сменности воды в противопожарных стояках на верхнем этаже они объединяются с хозяйственно-питьевыми стояками.

Приготовление горячей воды выполняется во встроенном ИТП, расположенном в подземной части здания.

Сети горячего водоснабжения с принудительной циркуляцией. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются открыто под перекрытием подземной части здания.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и холодного водоснабжения (включая противопожарные стояки) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д100-15мм ГОСТ 3262-75. Соединение на резьбе или быстроразъемных гравелочных соединениях. Магистральные разводки и стояки (за исключением противопожарных) в изоляции из вспененного каучука. Разводка в санузлах из труб из сшитого полиэтилена Д25-20 мм.

Требуемый напор для нормальной работы санитарно-технических приборов на верхних этажах с учетом потерь на приготовление горячей воды составляет – 108,02м. вод.ст., для системы пожаротушения – 75,29м. вод.ст. Для обеспечения требуемых параметров у потребителей предусматривается устройство насосных установок повышения давления на вводе в помещении водомерного узла.

Внутренние сети водоснабжения дома №26

Корректировкой предусматривается изменение архитектурно-планировочных решений жилого дома №26, в связи с этим изменяется вся система водоснабжения жилого дома с изменением расчетных расходов и принципиальной схемы водоснабжения. Дом состоит из 6 сблокированных секций 14-10 этажей (корпус 1) и 4-х 15-этажных корпусов на общем стилобате.

Расчетный расход для дома №26 составляет – 364,77 м<sup>3</sup>/сут; 28,264 м<sup>3</sup>/час; 10,08 л/с, в том числе на горячее водоснабжение 121,59 м<sup>3</sup>/сут; 16,111 м<sup>3</sup>/час, 5,84 л/с.

Предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с нижней кольцевой разводкой под потолком подвала под всеми секциями. На каждую жилую секцию выполняется обособленный отвод хозяйственно-питьевого водопровода, по секционным магистральям вода подается к стоякам жилой части здания, к санузлам встроенных помещений, поливочным кранам. На вводах в квартиры и встроенные помещения предусматривается установка запорной арматуры, фильтра, регулятора давления и счетчика с импульсным выходом. В каждой квартире после счетчика устанавливается кран пожаротушения КПК Д20мм.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов предусматривается: для встроенных помещений 1 этажа – 1 струя 2,6л/с; для жилых секций 14-15 этажных – 2 струи по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки с расходом – 67,8 л/с, в том числе спринклеры – 37,4л/с, пожарные краны – 2 струи по 5,2л/с, дренчерная завеса – 20,0л/с.

Внутреннее пожаротушение кладовых помещений на 1 этаже – 42,4 л/с, в том числе спринклеры – 37,2 л/с, пожарные краны – 2 струи по 2,6л/с.

Подключение стояков с пожарными кранами выполняется от общедомовых магистральных сетей. Для сменности воды в противопожарных стояках на верхнем этаже они объединяются с хозяйственно-питьевыми стояками.

Приготовление горячей воды выполняется во встроенном ИТП, расположенном в подземной части здания.

Сети горячего водоснабжения с принудительной циркуляцией. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются открыто под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и холодного водоснабжения (включая противопожарные стояки) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д150-15мм ГОСТ 3262-75. Соединение на резьбе или быстроразъемных гравелочных соединениях. Магистральные разводки и стояки (за исключением противопожарных) в изоляции из вспененного каучука. Разводка в санузлах из труб из сшитого полиэтилена Д25-20 мм.

Требуемый напор для нормальной работы санитарно-технических приборов на верхних этажах с учетом потерь на приготовление горячей воды составляет – 114,4м. вод.ст., для системы пожаротушения – 86,7м. вод.ст. Для обеспечения требуемых параметров у потребителей предусматривается устройство насосных установок повышения давления на вводе в помещении водомерного узла.

### Внутренние сети водоснабжения дома №27

Корректировкой предусматривается изменение архитектурно-планировочных решений жилого дома №27, в связи с этим изменяется вся система водоснабжения жилого дома с изменением расчетных расходов и принципиальной схемы водоснабжения. Дом состоит из 9 заблокированных секций 10-14-15 этажей на общем стилобате.

Расчетный расход для дома №27 составляет – 244,58 м<sup>3</sup>/сут; 20,055 м<sup>3</sup>/час; 7,44 л/с, в том числе на горячее водоснабжение 81,51 м<sup>3</sup>/сут; 11,522 м<sup>3</sup>/час, 4,34 л/с.

Предусматривается объединенная система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с нижней кольцевой разводкой под потолком подвала под всеми секциями. На каждую жилую секцию выполняется обособленный отвод хозяйственно-питьевого водопровода, по секционным магистральям вода подается к стоякам жилой части здания, к санузлам встроенных помещений, поливочным кранам. На вводах в квартиры и встроенные помещения предусматривается установка запорной арматуры, фильтра, регулятора давления и счетчика с импульсным выходом. В каждой квартире после счетчика устанавливается кран пожаротушения КПК Д20мм.

Внутреннее пожаротушение из пожарных кранов предусматривается: для встроенных помещений 1 этажа – 1 струя 2,6л/с; для жилых секций 14-15 этажных – 2 струи по 2,6л/с.

Внутреннее пожаротушение автостоянки с расходом – 70,3 л/с, в том числе спринклеры – 39,9л/с, пожарные краны – 2 струи по 5,2л/с, дренчерная завеса – 20,0л/с.

Внутреннее пожаротушение кладовых помещений на 1 этаже – 45,0 л/с, в том числе спринклеры – 39,8 л/с, пожарные краны – 2 струи по 2,6л/с.

Подключение стояков с пожарными кранами выполняется от общедомовых магистральных сетей. Для сменности воды в противопожарных стояках на верхнем этаже они объединяются с хозяйственно-питьевыми стояками.

Приготовление горячей воды выполняется во встроенном ИТП, расположенном в подземной части здания.

Сети горячего водоснабжения с принудительной циркуляцией. Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения прокладываются открыто под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и холодного водоснабжения (включая противопожарные стояки) выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Д150-15мм ГОСТ 3262-75. Соединение на резьбе или быстроразъемных гравлочных соединениях. Магистральные разводки и стояки (за исключением противопожарных) в изоляции из вспененного каучука. Разводка в санузлах из труб из сшитого полиэтилена Д25-20 мм.

Требуемый напор для нормальной работы санитарно-технических приборов на верхних этажах с учетом потерь на приготовление горячей воды составляет – 110,3м. вод.ст., для системы пожаротушения – 78,1 м. вод.ст. Для обеспечения требуемых параметров у потребителей предусматривается устройство насосных установок повышения давления на вводе в помещении водомерного узла.

Для сокращения водопотребления и рационального использования водных ресурсов во внутренних системах применяются насосные установки с частотным регулированием двигателя, работающие в автоматическом режиме, водосберегающая арматура, водосчетчики у каждого потребителя, а также регулирующая и запорная арматура.

Остальные решения по внутренним сетям водоснабжения домов 24, 26 и 27 остаются без изменений.

### Подраздел 5.3. Система водоотведения

Система водоотведения – в соответствии с техническими условиями на присоединение к сетям канализации от 10.07.2018г, выданы ПАО «Водоканал» г. Красногорска, утверждены администрацией городского округа Красногорск, техническими условиями ООО «Джевоссет» №20/240 от 17.08.2020 на подключение к внутривозвращенным сетям хозяйственной канализации с разрешенными лимитами сброса от 2 этапа – 734,57 м<sup>3</sup>/сут, на подключение к сетям ливневой канализации с разрешенными лимитами сброса от 2 этапа – 1263,4 л/с, положительным заключением экспертизы ООО «Проектное бюро №1» № 77-2-1-3-0094-18 от 20 июня 2018г.

В результате корректировки строительство жилых домов 24, 26, 27 выделяется во 2 этап строительства 4 очереди.

### Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

В соответствии с техническими условиями ООО «Джевоссет» №20/240 от 17.08.20 г. подключение выполняется к существующему канализационному трубопроводу Д600мм расположенному с северо-восточной стороны от жилых домов. Внутривозвращенные сети для домов 24, 26 и 27 подключаются к сети хозяйственно-бытовой канализации 1 этапа для дома №25.

Внутривозвращенные сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из труб Д200 мм, выпуски из здания Д100-150мм. Для выпусков применяются трубы ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 с наружным цинковым покрытием, для внутривозвращенной сети двухслойные гофрированные трубы по ГОСТ Р 54475-2011 с кольцевой жесткостью SN16. Трубы прокладываются ниже глубины промерзания, выпуски в стальных футлярах с утеплением пенополиуретановыми скорлупами при прокладке выше глубины промерзания. Общая протяженность сетей бытовой канализации – 1200,0 м, выпусков – 572,0 м. Трубопроводы прокладываются открытым способом, в местах повышенной нагрузки в ж/б обоямах. На сети устанавливаются смотровые канализационные колодцы в местах подключений, поворотов и изменения уклонов сети.

### Наружные сети дождевой канализации

В соответствии с техническими условиями ООО «Джевоссет» подключение выполняется к существующему трубопроводу дождевой канализации Д1200мм расположенному с северной стороны от жилого дома, а также в сети

дождевой канализации, запроектированные на первом этапе (дом №25) и далее в трубопровод Д1400мм с восточной стороны застройки.

Внутриплощадочные сети дождевой канализации выполняются из труб Д600-200мм, выпуски из здания Д100-150мм. Для выпусков применяются трубы ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 с наружным цинковым покрытием, для внутриплощадочной сети двухслойные гофрированные трубы по ГОСТ Р 54475-2011 с кольцевой жесткостью SN16. Трубы прокладываются ниже глубины промерзания. Общая протяженность сетей дождевой канализации – 1708,8 м, выпусков – 283,0 м. Трубопроводы прокладываются открытым способом, в местах повышенной нагрузки в ж/б обоямах. На сети устанавливаются смотровые канализационные колодцы в местах подключений, поворотов и изменения уклонов сети, в местах понижения рельефа в соответствии с вертикальной планировкой устанавливаются дождеприемные колодцы и лотки.

Расчетный расход ливневых стоков с прилегающей территории для 2 этапа составляет – 1194,66 л/с.

Остальные решения по наружным сетям бытовой и дождевой канализации остаются без изменений.

Внутренние сети водоотведения дома №24

Корректировкой предусматривается изменение планировочных решений жилого дома № 24, в связи с этим изменяется принципиальная схема водоотведения.

Предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

К1- система хозяйственно-бытовой канализации от жилых помещений;

К1.1 – система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений общественного назначения 1 этажа;

К2 – система ливневой канализации с кровли;

К2.1 – самотечная сеть условно чистых стоков.

К2н - напорная система условно-чистых вод от дренажа из помещений насосной, ИТП, автостоянки и т.д.;

К4- дренажная канализация от кондиционеров.

Внутренние сети К1, К1.1, К2 самотечные с самостоятельными выпусками из здания в колодцы на внутриплощадочных сетях.

Сеть К4 самотечная подключаются в систему бытовой канализации К1.1 и К1 соответственно.

Сеть К2н подключается через устройство гашения напора в систему ливневой канализации К2 либо в самотечную сеть К2.1.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется через стояки, выведенные выше кровли на 0,2м.

Вентиляция канализации встроенных помещений выполняется при помощи вентиляционных клапанов.

Расчетный расход бытовых стоков составляет -125,22 м<sup>3</sup>/сут; 11,6 м<sup>3</sup>/час; 6.2 л/с.

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет – 41,1 л/с.

Трубопроводы канализации в подвальной части здания выполняются из чугунных безраструбных труб на неразъемных соединениях, стояки и разводки по этажам бытовой канализации из труб ПВХ раструбных. Стояки ливневой канализации из напорных НПВХ труб по ГОСТ 51613-2000. Напорные участки канализации от насосных установок из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для обеспечения противопожарных требований при прохождении стояками из полимерных труб предусмотрена установка противопожарных муфт.

Самотечные трубопроводы прокладываются с уклоном обеспечивающим самоочищающие скорости, на стояках канализации предусмотрена установка ревизий, на горизонтальных трубопроводах – установка прочисток в соответствии с требованиями СП 30.13330.

Внутренние сети водоотведения дома №26

Корректировкой предусматривается изменение планировочных решений жилого дома № 26, в связи с этим изменяется принципиальная схема водоотведения.

Предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

К1- система хозяйственно-бытовой канализации от жилых помещений;

К1.1 – система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений общественного назначения 1 этажа;

К2 – система ливневой канализации с кровли;

К2.1 – самотечная сеть условно чистых стоков.

К2н - напорная система условно-чистых вод от дренажа из помещений насосной, ИТП, автостоянки и т.д.;

К4- дренажная канализация от кондиционеров.

Внутренние сети К1, К1.1, К2 самотечные с самостоятельными выпусками из здания в колодцы на внутриплощадочных сетях.

Сеть К4 самотечная подключаются в систему бытовой канализации К1.1 и К1 соответственно.

Сеть К2н подключается через устройство гашения напора в систему ливневой канализации К2 либо в самотечную сеть К2.1.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется через стояки, выведенные выше кровли на 0,2м.

Вентиляция канализации встроенных помещений выполняется при помощи вентиляционных клапанов.

Расчетный расход бытовых стоков составляет - 364,77 м<sup>3</sup>/сут; 28,264 м<sup>3</sup>/час; 11,68 л/с.

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет – 134,8 л/с.

Трубопроводы канализации в подвальной части здания выполняются из чугунных безраструбных труб на неразъемных соединениях, стояки и разводки по этажам бытовой канализации из труб ПВХ раструбных. Стояки ливневой канализации из напорных НПВХ труб по ГОСТ 51613-2000. Напорные участки канализации от насосных установок из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для обеспечения противопожарных требований при прохождении стояками из полимерных труб предусмотрена установка противопожарных муфт.

Самотечные трубопроводы прокладываются с уклоном обеспечивающим самоочищающие скорости, на стояках канализации предусмотрена установка ревизий, на горизонтальных трубопроводах – установка прочисток в соответствии с требованиями СП 30.13330.

Внутренние сети водоотведения дома №27

Корректировкой предусматривается изменение планировочных решений жилого дома № 27, в связи с этим изменяется принципиальная схема водоотведения.

Предусмотрены следующие внутренние системы водоотведения:

К1- система хозяйственно-бытовой канализации от жилых помещений;

К1.1 – система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений общественного назначения 1 этажа;

К2 – система ливневой канализации с кровли;

К2.1 – самотечная сеть условно чистых стоков.

К2н - напорная система условно-чистых вод от дренажа из помещений насосной, ИТП, автостоянки и т.д.;

К4- дренажная канализация от кондиционеров.

Внутренние сети К1, К1.1, К2, К2.1 самотечные с самостоятельными выпусками из здания в колодцы на внутриплощадочных сетях.

Сеть К4 самотечная подключаются в систему бытовой канализации К1.1 и К1 соответственно.

Сеть К2н подключается через устройство гашения напора в систему ливневой канализации К2 либо в самотечную сеть К2.1.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется через стояки, выведенные выше кровли на 0,2м.

Вентиляция канализации встроенных помещений выполняется при помощи вентиляционных клапанов.

Расчетный расход бытовых стоков составляет - 244,58 м<sup>3</sup>/сут; 20,055 м<sup>3</sup>/час; 9,04 л/с.

Расход дождевых стоков с кровли здания составляет – 101,0 л/с.

Трубопроводы канализации в подвальной части здания выполняются из чугунных безраструбных труб на неразъемных соединениях, стояки и разводки по этажам бытовой канализации из труб ПВХ раструбных. Стояки ливневой канализации из напорных НПВХ труб по ГОСТ 51613-2000. Напорные участки канализации от насосных установок из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Для обеспечения противопожарных требований при прохождении стояками из полимерных труб предусмотрена установка противопожарных муфт.

Самотечные трубопроводы прокладываются с уклоном обеспечивающим самоочищающие скорости, на стояках канализации предусмотрена установка ревизий, на горизонтальных трубопроводах – установка прочисток в соответствии с требованиями СП 30.13330.

Остальные решения по внутренним системам водоотведения остаются без изменений в соответствии с ранее полученным заключением.

Пристенный дренаж

Для предотвращения подтопления подземных частей проектируемых домов предусматривается своевременное отведение подземных грунтовых вод при помощи устройства пристенного дренажа, который обеспечивает поддержание уровня подземных вод на отметках ниже уровня пола подземной автостоянки. Пристенный дренаж устраивается по периметру каждого дома с наружной стороны, в основании фундаментной плиты.

Расчетный приток в дренажную систему дома №24 составит: максимальный приток в сутки  $Q_{max} = 7,4$  м<sup>3</sup>/час (2,05 л/с), среднегодовой приток  $Q_{mid} = 0,25$  м<sup>3</sup>/час (0,07 л/с);

Расчетный приток в дренажную систему дома №26 составит: максимальный приток в сутки  $Q_{max} = 12,7$  м<sup>3</sup>/час (3,53 л/с), среднегодовой приток  $Q_{mid} = 0,45$  м<sup>3</sup>/час (0,13 л/с);

Расчетный приток в дренажную систему дома №27 составит: максимальный приток в сутки  $Q_{max} = 8,55$  м<sup>3</sup>/час (2,37 л/с), среднегодовой приток  $Q_{mid} = 0,3$  м<sup>3</sup>/час (0,08 л/с);

Устраивается система пристенного дренажа также у проектируемых ТП-16, ТП-17, ТП-18. Так как эти сооружения не имеют значительного заглубления и небольшой площади приток в дренажную систему будет незначительный.

В качестве трубчатой дрены применяются перфорированные пластиковые трубы Д160мм-Д200 «Перфокор-П» SN8 или другие с аналогичными техническими характеристиками. Трубы укладываются с уклоном, обеспечивающим необходимую скорость в сторону дренажной насосной станции, в двухслойной гравийной обсыпке. На поворотах трубопровода устанавливаются дренажные колодцы из сборного железобетона. Дренаж кольцевой, для каждого здания и сооружения индивидуальный. У жилых домов в самом низком месте дренажного трубопровода устраивается насосная станция с установленными дренажными насосами 1 раб, 1 рез., обеспечивающими подъем стоков в колодец-гаситель напора и далее стоки по самотечному трубопроводу поступают в ближайший колодец водостока. Для проектируемых ТП заглубление дренажа не значительное и позволяет сбрасывать дренажные воды в водосток самотеком.

#### **4.2.2.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Расчётные параметры холодного периода года для расчёта систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха приняты в соответствии с СП 131.13330.2012 для г. Москвы.

Параметры теплоносителя в точке присоединения:

Расчетный температурный график тепловой сети:  $T_1=105^{\circ}\text{C}$  /  $T_2=70^{\circ}\text{C}$ .

Температурный график тепловой сети в летний период  $T_1=75^{\circ}\text{C}$  /  $T_2=55^{\circ}\text{C}$ .

Давление в тепловой сети в котельной:

- в подающем трубопроводе 90 м.в.ст.,

- в обратном трубопроводе 30 м.в.ст.

Давление в тепловой сети в точке присоединения:

- в подающем трубопроводе 76,5 м.в.ст.,

- в обратном трубопроводе 43,5 м.в.ст.

Предусмотрена прокладка тепловых сетей от т. А на границе участка (является границей проектирования согласно ТУ № Т01-21/08/2020 от 21 августа 2020 г.) к домам №№ 24, 26, 27.

Предусматриваются следующие типы прокладки тепловых сетей:

– подземная бесканальная прокладка трубопроводов 2Ду400, 2Ду250, 2Ду200; 2Ду150 в ППУ ПЭ изоляции (слабые грунты изымаются и засыпаются суглинком песчанистым, тугопластичным (согласно Техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях). Предусматривается утрамбовка насыпного слоя, с учетом обеспечения сопротивление грунта не менее 150 кПа;

– подземная прокладка в непроходном железобетонном запесоченном канале трубопроводов 2Ду400, 2Ду250, 2Ду200 в ППУ ПЭ изоляции;

– подземная прокладка в полупроходном железобетонном канале на скользящих опорах трубопроводов 2Ду400, 2Ду250, 2Ду200 в ППУ ПЭ изоляции с ожеуживанием оцинкованной сталью;

Суммарная протяженность проектируемой тепловой сети к домам №24,26,27 – 434,3 м.

На ответвлениях к проектируемым домам №№ 24, 26, 27 запроектированы тепловые камеры.

В тепловых камерах предусматриваются следующие ответвления:

– в УТ1- 2Ду150 к проектируемому дому № 24 и 2Ду250 к проектируемому дому №26;

– в УТ2- 2Ду200 к проектируемому дому № 27 и 2Ду200 к ранее запроектированному дому № 25 (согласно ПЗЭ №50-2-1-2-015330-2020 от 30.04.2020).

Водоудаление из трубопроводов, а также из приямка камер осуществляется в колодец-гаситель с последующим отведением самотеком в проектируемый водосток.

В верхних точках проектируемой теплотрассы устанавливаются воздушники.

Трубопроводы тепловой сети выполнены из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8732-78 (технические условия по ГОСТ 8731-74), группа В, материал - сталь 20 ГОСТ 1050-2013, в тепловой изоляции типа 1 из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2020, оборудованные системой оперативного дистанционного контроля влажности изоляции.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Тепловые схемы ИТП согласно настоящему проекту предусматривают присоединение потребителей тепловой энергии (отопление, вентиляция и ГВС) к наружным тепловым сетям по независимым схемам через пластинчатые разборные теплообменники.

В системе отопления и вентиляции устанавливается один теплообменник, работающий на 100% нагрузки.

Горячее водоснабжение осуществляется через два теплообменника, соединенных по двухступенчатой смешанной схеме.

Циркуляцию теплоносителя во вторичных контурах систем отопления, вентиляции и ГВС обеспечивают насосные группы. Насосная группа циркуляции в системе отопления, вентиляции и ГВС включает в себя два насоса (один рабочий и один резервный).

Заполнение системы отопления и вентиляции осуществляется от обратного трубопровода тепловой сети.

ИТП выполнен на базе блочно-модульного исполнения.

Для компенсации тепловых расширений в системе вентиляции установлены мембранные расширительные баки.

Для подпитки системы отопления, компенсации тепловых расширений, деаэрации, устанавливается автоматическая установка поддержания давления и заполнения АУПД.

В первичный контур теплообменника 1-й ступени ГВС подается обратная вода из теплообменников отопления и вентиляции, а также теплообменника 2-й ступени ГВС.

На вводах теплосети в ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии.

Расход тепла. Многоквартирный жилой дом № 26.

Отопление 3,546 Гкал/ч;

Вентиляция 1,097 Гкал/ч;

ГВС 1,257 Гкал/ч;

Всего 5,900 Гкал/ч.

Расход тепла. Многоквартирный жилой дом № 24.

Отопление 1,19 Гкал/ч;

Вентиляция 0,484 Гкал/ч;

ГВС 0,526 Гкал/ч;

Всего 2,200 Гкал/ч.

Расход тепла. Многоквартирный жилой дом № 27.

Отопление 2,297 Гкал/ч;

Вентиляция 0,694 Гкал/ч;

ГВС 0,899 Гкал/ч;

Всего 3,890 Гкал/ч.

Отопление

Для отопления жилой части здания принята однозонная 2-трубная поквартирная система отопления с индивидуальными поквартирными приборами учета тепловой энергии с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов (в подготовке пола) от этажного распределительного коллектора.

Для отопления встроенных нежилых помещений предусматривается 2-трубная система отопления с индивидуальными приборами учета тепловой энергии, с горизонтальной периметральной разводкой трубопроводов (в подготовке пола) от распределительного коллектора, расположенного непосредственно в границах обслуживаемых помещений и оборудованного запорной и балансировочной арматурой.

Для горизонтальной разводки используются трубы из сшитого полиэтилена с антидиффузной защитой РЕ-Ха, прокладка которых предусматривается по плите перекрытия (в конструкции пола) в защитном кожухе. Распределительные коллекторы, оборудуются запорной и дренажной (сливной) арматурой, автоматическими балансировочными клапанами, сетчатыми фильтрами и квартирными теплосчетчиками; имеют автоматический или ручной воздухоотводчик. В качестве нагревательных приборов квартир и мест общего пользования принимаются стальные панельные радиаторы и конвекторы с нижним подключением. В качестве отопительных приборов в местах витражного остекления (остекление от пола) используются радиаторы, устанавливаемые на стойках. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов.

В автостоянке предусмотрено воздушное отопление совмещенное с приточной общеобменной вентиляцией (с резервированием вентиляторов).

Для предотвращения врывания холодного наружного воздуха в помещение автостоянки предусмотрено устройство водяных воздушно-тепловых завес, устанавливаемых на въездных воротах в подземную автостоянку.

Магистральные трубопроводы, главные стояки систем отопления, подводка к отопительным приборам технических помещений выполняются из стальных электросварных и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*; ГОСТ 10704-91, которые прокладываются открыто в обслуживаемых помещениях, под потолком подземного этажа и в сантехнических шахтах. На ветвях магистральных трубопроводов и главных стояках предусматривается необходимое количество запорной и регулировочной арматуры для гидравлической балансировки систем, возможности отключения отдельных участков системы для обслуживания и ремонта, удаления воздуха из систем.

На вертикальных стояках и распределительных магистралях систем отопления предусматриваются мероприятия по компенсации тепловых линейных удлинений (установка неподвижных опор и компенсаторов). Подающие и обратные магистральные трубопроводы систем отопления, проходящие в вертикальных сантехнических шахтах и горизонтально по помещениям автостоянки и подземного технического этажа теплоизолируются.

Вентиляция

Самостоятельные системы приточной и/или вытяжной вентиляции предусмотрены для следующих помещений:

- подземная автостоянка;
- хозяйственные кладовые;
- ИТП;
- технические помещения;
- помещений без конкретного функционального назначения;
- квартиры.

В жилой части предусматривается система вытяжной вентиляции с естественным побуждением и естественным неорганизованным притоком наружного воздуха.

Неорганизованный приток воздуха обеспечивается посредством открывания створок светопрозрачных конструкций, установленных в квартирах (в режиме микропроветривания).

Удаление воздуха из кухонь, санузлов и уборных квартир осуществляется по каналам-спутникам, подключаемым к сборным вентиляционным каналам через воздушные затворы (кухни к сборным каналам кухонь, сан.узлы и уборные к сборным каналам сан.узлов и уборных). Присоединение каналов-спутников к сборным вентиляционным каналам предусматривается на высоте 2 м от уровня пола вышележащего этажа. Удаление воздуха из кухонь, ванных и санузлов двух верхних этажей осуществляется индивидуальными вытяжными вентиляторами. Для последнего этажа предусматриваются самостоятельные каналы.

Каналы-спутники и сборный вентиляционный канал, обслуживающие квартиры, выполняются из блоков в строительном исполнении.

Сборные вентиляционные каналы (дом 24) прокладываются в шахтах, которые выводятся выше кровли на 1,0 м и заканчиваются зонтом.

Для секций 2, 6 (дом 26 корпус 1), секций 1, 3, 6, 7, 9 (дом 27) предусмотрено устройство «теплого чердака». Сборные вентиляционные каналы секций 2, 6 (дом 26 корпус 1) прокладываются в шахтах и выводятся в помещение «теплого чердака». Выбросы из квартир данных секций объединяются в помещении «теплого чердака» и с помощью дефлектора выбрасываются на улицу. Сборные вентиляционные каналы секций 1, 3, 4, 5 (дом 26 корпус 1), дома 26 корпуса 2, дом 26 корпуса 3, дома 26 корпуса 4, дома 26 корпуса 5, секций 2, 4, 5, 8 (дом 27) - прокладываются в шахтах, которые выводятся выше кровли на 1,0 м и заканчиваются зонтом.

Для помещений общего пользования входной группы на первом этаже (помещения общего пользования): колясочные, помещения ПУИ предусмотрены самостоятельные вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением; приток предусмотрен неорганизованный за счет перетекания воздуха через открывающиеся створки окон и дверные проемы.

В помещении для хранения автомобилей предусматриваются приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен в помещении автостоянки определен из расчета разбавления вредных примесей. Для каждой части пожарного отсека автостоянки предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы. Забор воздуха для приточной установки парковки осуществляется через воздухозаборную шахту с решетками, установленными на высоте не ниже 2 м от уровня земли. Распределение приточного воздуха в автостоянке предусмотрено сосредоточенными струями вдоль проездов. Удаление воздуха осуществляется по воздуховодам из верхней и нижней зон в равных количествах. Удаляемый из автостоянки воздух, выводится в вентиляционные каналы, и выбрасывается на 1,5 м выше уровня кровли жилой части. Вертикальные выбросные каналы общие с системой вытяжной противодымной вентиляции парковки, с установкой клапанов с нормируемым пределом огнестойкости. Вытяжные установки (с электродвигателями оснащенными частотными преобразователями), обслуживающие автостоянку предусмотрены со 100 % резервированием.

Для хозяйственных кладовых первого этажа предусматриваются самостоятельные приточно-вытяжные механические системы вентиляции с рекуперацией тепла без нагрева. Догрев воздуха осуществляется работой системы отопления. Приточно-вытяжные установки размещаются под потолком кладовых. Забор воздуха организован через решетки на фасаде здания. Решетки располагаются на высоте не менее 2 м от земли. Выброс осуществляется через самостоятельные выбросные каналы, которые выводятся выше кровли на высоту 1 м.

Вентиляция помещений ВРУ и помещения связи предусматривается установка решеток с огнезадерживающими клапанами в верхней и нижней части стен.

Для вентиляции помещения насосной и водомерного узла предусматривается самостоятельная приточная и вытяжная система с механическим побуждением.

Помещение ИТП оборудовано приточно-вытяжной системой с рециркуляцией воздуха без подогрева. Работа системы периодическая, по датчику температуры. В зимнее время система работает на рециркуляции с открытием заслонки на наружном воздухе не более, чем на 30 %. В летнее время на прямоотке.

Во всех встроенных нежилых помещениях предусматриваются самостоятельные приточно-вытяжные механические системы вентиляции с рекуперацией тепла с догревом воздуха в эл.нагревателе (эл.мощности за счет мощностей отводимых арендатору). Воздухообмены в помещениях определены в соответствии с ТЗ из расчета 60 куб.м/час на 1 человека. Воздухообмен, в сан.узлах аренды, принимается в соответствии с ТЗ, в количестве 125 куб.м/час. Для каждого БКФН предусматривается два выбросных канала: один для общеобменной вентиляции, второй- для вентиляции предполагаемого помещения сан. узла.

Кондиционирование

Согласно техническому заданию, для помещений квартир и помещений БКФН, расположенных на 1-х этажах, предусматривается возможность кондиционирования с помощью местных кондиционеров:

- для размещения наружных блоков кондиционеров на фасадах предусмотрены декоративные корзины;
- для прокладки коммуникаций к блокам в наружных стенах предусмотрены гильзы с заполнением негорючей теплоизоляцией;
- размещение блоков кондиционеров для помещений БКФН, расположенных на 1-х этажах здания, предусматривается в границах площади данного помещения;
- предусмотрено обустройство специальных декоративных воздухозаборных решеток на фасаде;
- электрическая мощность на кондиционирование обеспечивается за счет мощностей, отводимых на квартиры или на помещения БКФН.

Противодымная вентиляция

Проектные решения приняты в соответствии с нормативными документами и СТУ.

Каждый пожарный отсек оборудован самостоятельными системами противодымной защиты:

- системы вытяжной противодымной вентиляции из подземной парковки;
- системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров и холлов жилых зданий;
- системы подачи воздуха для компенсации удаляемого дыма;
- системы подпора воздуха в незадымляемую лестничную клетку Н2;
- системы подпора в объемы шахт лифтов;
- системы подпора воздуха в тамбур-шлюз при выходе из лифта в подвале.

#### **4.2.2.8. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

Подраздел 5.5. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилых домов № 24, 26, № 27: системой радиофикации; системой оповещения о чрезвычайных ситуациях; сетью телефонии и интернета; сетью телевидения; системой кабелепроводов; системой охранной сигнализации; системой охранного телевидения; системой охраны входов в здание (домофонная связь); системой тревожной сигнализации для санузлов маломобильных групп населения; системой технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион»; системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования (общеобменная вентиляция, воздушно-тепловые завесы, воздушные отопительные агрегаты, водоснабжение и канализация, электроснабжение и электроосвещение, вертикальный транспорт, противопожарная автоматика; контроль загазованности паркинга, учета энергоресурсов, ИТП), охранно-защитная дератизационная системой.

Для подключения объекта к внешним сетям связи предусмотрено:

- Проложить 2-х отверстие кабельную канализацию общей длиной L=295,0 м с установкой кабельных колодцев типа ККСр-2 – 8 шт.
- Установить оптические шкафы в проектируемых корпусах.
- Проложить оптические кабели различной емкости от существующего шкафа в корпусе 25, до проектируемых шкафов в корпусах 24, 26, 27.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности, СП 484.1311500.2020, СП 3.13130.2009 и СТУ объект оборудуется:

1. Автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений пожарными извещателями. Система АПС выполняется на базе оборудования ООО «КБ Пожарной автоматики» или аналог.

АПС обеспечивает следующие функции:

- сбор и обработку информации о пожаре, неисправностей от пожарных извещателей, а также о неисправностях шлейфов сигнализации и других устройств, входящих в состав системы сигнализации и инженерного оборудования;
- оповещение дежурного персонала о возникших событиях, путем выдачи текстовых, световых и звуковых сообщений на дисплей, другие средства оповещения, с сохранением всех сообщений в энергонезависимой памяти прибора, с возможностью распечатки наступивших событий при наступлении страхового случая;
- выдачу сигналов управления устройствами на системы незадымляемости, оповещения, управления другими инженерными системами, обеспечивающими безопасность здания;
- формирование сигналов управления оборудованием радиосистемы передачи извещений (РСПИ) SM-RF производства компании Аргус-Спектр, которое обеспечивает автоматическое формирование сигнала о срабатывании и неисправности систем противопожарной защиты на пульт службы "01" ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России без участия работников объекта и транслирующей этот сигнал организации.

2. Автоматизированной системой противопожарной защиты;

3. Системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В соответствии с требованиями №123-ФЗ, СП 3.13130.2009, СТУ, СП 154.13130.2013, тип СОУЭ принят:

- Жилые этажи и 1-ые этажи с коммерческими помещениями - оборудованы СОУЭ 3-го типа с установкой речевых громкоговорителей в этажных коридорах;

- Помещения кладовых на 1 этаже оборудованы СОУЭ 3-го типа;
- Зона паркинга оборудована СОУЭ 4-го типа.

#### **4.2.2.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Подраздел 6. Технологические решения

Подземная автостоянка

В составе жилого комплекса (в объеме подземной части) предусмотрена закрытая, отапливаемая, автомобильная стоянка, предназначенная для постоянного хранения легковых автомобилей жильцов. Тип хранения автомобилей маневренный, места хранения – независимые и зависимые. Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине или дизельном топливе.

Помещения автостоянки запроектированы в трех объемах, с относительной отметкой пола отметкой пола: «-6,600» (Дом 24); «- 6,700» и «-8,170» (Дом 26); «-7,250» и «-8,750» (Дом 27).

Вместимость автостоянки:

- Дом 24 – 212 м/м, из них 7 зависимых м/м;
- Дом 26 – 626 м/м, из них 5 зависимые м/м;
- Дом 27 – 359 м/м, зависимые м/м не предусмотрены:

Габариты машиномест – не менее 5,3х2,5 м.

Въезд/выезд автомобилей в объем автостоянки осуществляется через секционные ворота по самостоятельным для каждого дома двухпутным закрытым прямолинейным рампам. Аналогичное решение принято для перемещения автомобилей между уровнями.

Режим парковки – самостоятельный (водителем), с помощью электронного ключа-брелока. Контроль въезда (выезда) автомобилей осуществляется из помещения диспетчерской с помощью камеры видеонаблюдения.

Общий разбор автомобилей в наиболее напряженные сутки от общего количества мест в автостоянке – 80%. Общее количество выездов автомобилей в час пик в % от общего количества машиномест – 35%.

Высота наиболее высокого автомобиля – 1800,0 мм. Минимальная высота помещений, рампы и проездов до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,4 м.

Число дней работы автостоянки в году - 365, режим работы – контролируемый круглосуточный, без выходных. Данный режим работы, как и состав и численность работающих (обслуживающих), может уточняться будущей управляющей компанией жилого комплекса.

Помещения общественного назначения (помещения диспетчерской службы)

Помещения диспетчерской службы предназначены для персонала, осуществляющего контроль работы инженерного оборудования многоквартирных домов, в том числе лифтового оборудования, управление работой данного оборудования, а также прием заявок о неисправностях конструктивных элементов и инженерных систем, и контроля выполнения работ по данным заявкам.

Проектом предусмотрены три блока (в составе нежилых помещений первых этажей домов 24(К1), 26(К1) и 27) помещений диспетчерских, состоящих из рабочего зала на пять рабочих мест, помещения для отдыха и приема пищи, санитарного узла и ПУИ.

Набор помещений принят исходя из опыта работы аналогичных организаций. Режим работы помещений диспетчерских, как и состав и численность работающих (обслуживающих), может уточняться будущими собственниками предприятий.

В целом, компоновка проектируемого объекта капитального строительства по функциональному зонированию выполнена в соответствии с технологическими требованиями функциональных связей между помещениями и площадками. Состав и площади помещений определены требованиями задания на проектирование, категорией объекта, нормативными требованиями и СТУ. Компоновочные решения участка застройки позволяют осуществить контроль, свободное маневрирование и изоляцию прибывающего и убывающего транспорта, а также организацию пешеходного режима.

Технологическое оборудование и мебель, предусмотренные подразделом приняты ориентировочно, для расчета инженерных нагрузок и визуализации. Закупка и установка данного оборудования и мебели будут осуществляться организациями операторами данных технологических производств.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен проектируемому объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, а также по усмотрению застройщика (задание на проектирование) объекту присвоен Класс 3 (низкая значимость). В подразделе имеется описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов. Принят необходимый (регламентируемый) набор систем средств защиты. Разработаны мероприятия по противодействию террористическим актам и обеспечению антитеррористической защищенности объекта.

Материалами подраздела предусмотрены мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда, составлен перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

#### **4.2.2.10. В части организации строительства**

##### Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на весь период строительства проектируемого объекта капитального строительства, а также сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства и содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружений; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта капитального строительства на период строительства; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства; обоснование продолжительности строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

Ввод проектируемого объекта капитального строительства планируется разделить на два условных пусковых комплекса:

- ввод жилого дома №27 в эксплуатацию (первый пусковой комплекс);
- ввод жилых домов №№ 24, 26 в эксплуатацию (второй пусковой комплекс).

Общая продолжительность строительства составляет 47,7 месяца (с учетом совмещения СМР), включая сроки подготовительного периода и технологический перерыв СМР (6 месяцев).

#### **4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды**

##### Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Настоящей корректировкой рассматривается 2-ой этап строительства «Многоквартирные жилые дома № 24, 26, 27».

Раздел ПМООС в составе данного проекта выполнен заново ввиду полной переработки проектных решений.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В настоящее время по данным ФГБУ «Центральное УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Создавшийся уровень фонового загрязнения не препятствует размещению жилого дома на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, земляные работы.

В период строительства жилых корпусов с подземными автостоянками и прокладкой инженерных коммуникаций в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта по этапу 2.1 составит 10,6546 т за период, интенсивность выброса 1,0546 г/с, по этапу 2.2 – 12,3213 т/г, 1,0546 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК с учетом фона. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ получены по азота диоксиду 0,96 ПДК и по углерода оксиду 0,59 ПДК с учетом фона.

В период прокладки внеплощадочных инженерных коммуникаций в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 14 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 1,3457 т за период, интенсивность выброса 0,1556 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК с учетом фона. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом неодновременного режима работы. Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

В период эксплуатации жилых корпусов с подземными автостоянками 18 неорганизованными источниками (въезды-выезды в подземные автостоянки, вывоз мусора, транспортное обслуживание встроенных нежилых помещений) и 12 организованными источниками (выбросные отверстия систем вентиляции подземной автостоянки) в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 5,7562 т/год, интенсивность выброса 2,6793 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона на участке жилых корпусов, в помещениях квартир и на прилегающих селитебных территориях не будут превышать 1 ПДК. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Участок проектируемого строительства расположен за пределами водоохраных зон и прибрежно-защитных полос поверхностных водных объектов.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В период строительства жилого дома и прокладки инженерных сетей вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется от существующих сетей в соответствии с временными техническими условиями. Хозяйственно-бытовая канализация проектом не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов, стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезде со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения. До начала проведения строительных работ подрядчик должен заключить договор со специализированной организацией, эксплуатирующей очистные сооружения, о сдаче хозяйственно-бытовых стоков от объекта строительства. Поверхностный сток с территории стройплощадки после отстаивания отводится в существующую водосточную сеть после отстаивания во временных отстойниках.

В период эксплуатации источником водоснабжения предполагается водопроводная сеть жилого комплекса в соответствии с техническими условиями ООО «Джевоссет».

Сточные воды от жилого дома со встроенными нежилыми помещениями коммунально-бытового назначения отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее, в соответствии с техническими условиями (Технические условия управления ЖКХ администрации Г.О. Красногорск) в сеть хозяйственно-бытовой канализации жилого комплекса. Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с проектируемой территории не превышает показателей загрязненности ливневого стока с селитебных территорий. Поверхностный сток с участка проектируемого строительства отводится посредством вертикальной планировки в проектируемую сеть ливневой канализации и далее в существующую сеть ливневой канализации в соответствии с техническими условиями ООО «Джевоссет».

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ по возведению здания и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

Мероприятия по обращению с опасными отходами.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО).

В период строительства проектируемых объектов будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы от бытового городка и строительные отходы, отходы сноса ориентировочным количеством 4883,39т (в соответствии с разделом ПМОС). В период прокладки внеплощадочных инженерных сетей будут образовываться отходы 4-5 классов ориентировочным количеством 4029,15 т. Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на утилизацию либо повторное использование специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию.

В период эксплуатации проектируемых жилых корпусов, подземных автостоянок и объектов, расположенных во встроенных нежилых помещениях будут образовываться отходы потребления 3-5 классов опасности ориентировочным количеством 2152,96 т, в т.ч. 3 класса – 0,36т, 4 класса – 1715,52 т, 5 класса – 437,08 т. Обустройства мест захоронения или обезвреживания отходов проектом не предусмотрено, все отходы передаются сторонним организациям на договорной основе.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.3684-21 глава 2, 8, 10. Система мусороудаления запроектирована отдельная без устройства мусоропровода. Отходы от квартир жилых корпусов выносятся в пластиковых пакетах в контейнеры, находящиеся на площадках для сбора ТКО на придомовой территории. Ежедневно с площадки ТКО производится вывоз отходов мусоровозом по договору со специализированной организацией. Удаление мусора из помещений коммерческого назначения предусмотрено в контейнеры для сбора ТКО, размещаемые на площадках на придомовой территории. На площадках предусмотрена установка бункера для КГО. Произведен расчет необходимого количества контейнеров для отходов разных классов. Расположение площадок и оборудование их контейнерами для сбора и временного хранения отходов потребления не противоречит требованиям СанПиН 2.1.3684-21 глава 2. Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

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

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, ГПЗУ участок строительства 4 очереди застройки не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий.

В соответствии с дендрологической частью проекта на участке строительства к. 24,26, 27 произрастает 770 деревьев и 653 кустарника, из которых 64 дерева и 116 кустарников подлежит сохранению, 706 деревьев и 537 кустарников вырубается.

В ходе экспертизы обращено внимание заказчика на необходимость согласования вырубки древесно-кустарниковой растительности и компенсационных мероприятий в установленном законодательством порядке с местной администрацией с получением порубочного билета.

После завершения строительных работ на участке жилых домов осуществляется благоустройство и озеленение, организуются площадки для игр с установкой игрового оборудования, физкультурные площадки с покрытием из каучуковой крошки, площадки отдыха. Проектом предусмотрена высадка 399 экземпляров лиственных и хвойных деревьев, 161 хвойного и 14451 лиственного кустарника в группах и живой изгороди, создание композиций из декоративных трав на площади 874.6 кв.м. Проектом предусматривается устройство газона в границах благоустройства на площади 25701,3 кв.м., эксплуатируемого газона, усиленного пластиковой газонной решеткой на площади 1425.6 кв.м.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства 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 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.

#### **4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Участок размещения 2 этапа 4 очереди строительства жилой застройки в результате корректировки не изменился, информация по эколого-градостроительным планировочным ограничениям и соблюдению регламента зон с особыми условиями использования территории содержится в заключении экспертизы ООО «ПБ №1» №77-2-1-3-0094-18 от 20.06.2018 г.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 глава 8. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 глава 8.

Жилые комнаты не расположены над электрощитовыми, ИТП, смежно с лифтовыми шахтами. Подземная автостоянка отделена от жилых квартир нежилым этажом, в котором размещаются помещения нежилого назначения, кладовые жильцов и техническим пространством.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажа общественных помещений, принимаемых в данном проекте, как административные (офисные). Размещение данных общественных объектов не противоречит требованиям санитарных норм. Размещение производственных объектов, объектов, имеющих источники сверхнормативного химического и физического воздействия на атмосферный воздух не предусмотрено.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях проектируемого жилого комплекса, а так же на территории окружающей застройки, создаваемый внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции, насосное оборудование, ИТП) и транспортным шумом (прилегающие улицы, въезд в подземную автостоянку) не будет превышать нормативных уровней, установленных в СанПиН 1.2.3685-21 при условии применения предусмотренных в проекте шумозащитных мероприятий.

Проектом предусмотрена установка оконных блоков с шумозащитными клапанами для проветривания с уровнем звукоизоляции не менее 22 дБА. Установка вентиляторов и насосов предусмотрена на специальных виброизолирующих основаниях и/или с амортизаторами. Подсоединение вентиляторов и насосов к сетям воздуховодов и трубопроводов при помощи гибких вставок. Крепление воздуховодов и трубопроводов на подвесках с амортизирующими прокладками. Предусмотрена установка шумоглушителей длиной 2 м на выбросные (внешние) воздуховоды вытяжных систем, обслуживающих подземную автостоянку и рампу, и на всасывающие (внешние) воздуховоды приточных систем, обслуживающих подземную автостоянку и рампу. Предусмотрена установка шумоглушителей длиной 1 м на внешние воздуховоды приточных и вытяжных систем, обслуживающих остальные помещения. Предусмотрена акустическая обработка венткамер.

В составе проекта выполнен расчет инсоляции и естественного освещения, исполнитель ООО «Центр экологических инициатив». Согласно результатам исследования расчетные параметры инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемого здания (продолжительность непрерывной и прерывистой инсоляции) отвечает нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21, предъявляемым к жилым зданиям. На территориях придомовых площадок продолжительность непрерывной инсоляции составит не менее 2.5 часов на 50 % площади участка, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Представленные архитектурно-планировочные решения обеспечивают требования норм естественного освещения и естественного освещения при совмещенном освещении, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях проектируемого здания. В результате строительства проектируемого объекта снижение параметров инсоляции в нормируемых помещениях жилых домов и ДОУ окружающей застройки ниже санитарных норм не произойдет.

На период строительства жилого комплекса и прокладки внеплощадочных инженерных коммуникаций предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СанПиН 1.2.3685-21; СанПиН 2.1.3684-21 глава 8. Производство строительных работ в ночное время (с 23.00 до 7.00) не предусмотрено.

Предельно сплошное ограждение по периметру стройплощадки высотой не менее 2м, шумозащитные выгородки для наиболее шумного оборудования и др.

#### 4.2.2.13. В части пожарной безопасности

##### Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Настоящая корректировка ранее выпущенной и прошедшей экспертизу Проектной документации многоквартирных жилых домов с подземной автостоянкой, выполнена по заказу ООО «Д.А.Т.А.-Проект» в связи с отдельными изменениями и уточнениями, внесенные генпроектировщиком в архитектурно-планировочные решения, в т.ч. принятыми новыми техническими решениями, на которые отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, с учетом положений разработанных Специальных технических условий, Изменение № 1, рассмотренных и согласованных на заседании нормативно-технического совета УНДиПР ГУ МЧС России по Московской области.

##### Многоквартирный жилой дом № 24

1. Исключение из проекта решения по устройству объекта, состоящего из ж/д №№ 23,26,27 с общей подземной частью. Проектирование объекта, состоящего из д.24 (3 корпуса на общей автостоянке), с уменьшением площади пожарного отсека автостоянки. Переработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности согласно АР и СТУ изм.№1.

2. Исключение из проекта решения по устройству двойных тамбур-шлюзов перед лифтовой шахтой в автостоянке, при лифтовом сообщении автостоянки со всеми этажами жилых секций.

Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм. №1.

Устройство глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям, высотой менее 1,2 м. Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм.№1.

Устройство хозяйственных кладовых на 1 -м этаже здания. Исключение из проекта решений по устройству хозяйственных кладовых в подземном этаже.

Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм.№1.

Откорректирован Расчет пожарных рисков

1. Откорректированы схемы эвакуации людей при пожаре.
2. Откорректирован Ситуационный план.
3. Добавлены откорректированные структурные схемы СПЗ.

##### Многоквартирный жилой дом № 26

1. Исключение из проекта решения по устройству объекта, состоящего из ж/д №№ 23,26,27 с общей подземной частью. Проектирование объекта, состоящего из д.26 (5 корпусов на общей автостоянке). Переработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности согласно АР и СТУ изм.№1.

2. Исключение из проекта решения по устройству двойных тамбур-шлюзов перед лифтовой шахтой в автостоянке, при лифтовом сообщении автостоянки со всеми этажами жилых секций.

Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм. №1.

Устройство глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям, высотой менее 1,2 м. Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм.№1

Устройство хозяйственных кладовых на 1 -х этажах зданий. Исключение из проекта решений по устройству хозяйственных кладовых в подземном этаже.

Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм.№1.

Откорректирован Расчет пожарных рисков

1. Откорректированы схемы эвакуации людей при пожаре.
2. Откорректирован Ситуационный план.
3. Добавлены откорректированные структурные схемы СПЗ.

##### Многоквартирный жилой дом № 27

1. Исключение из проекта решения по устройству объекта, состоящего из ж/д №№ 23,26,27 с общей подземной частью. Проектирование объекта, состоящего из д.27, с уменьшением площади пожарного отсека автостоянки. Переработка мероприятий по обеспечению пожарной безопасности согласно СТУ изм.№1.

2. Исключение из проекта решения по устройству двойных тамбур-шлюзов перед лифтовой шахтой в автостоянке, при лифтовом сообщении автостоянки со всеми этажами жилых секций.

Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм. №1.

Устройство глухих участков наружных стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к перекрытиям, высотой менее 1,2 м. Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм.№1.

Устройство хозяйственных кладовых на 1-м этаже здания. Исключение из проекта решений по устройству хозяйственных кладовых в подземном этаже.

Добавлены обоснования и компенсирующие мероприятия согласно СТУ изм.№1.

Откорректирован Расчет рисков, учитывающий СТУ изм. 1

1. Откорректированы схемы эвакуации людей при пожаре.
  2. Откорректирован Ситуационный план.
  3. Добавлены откорректированные структурные схемы СПЗ.
- Остальные решения раздела не корректировались и остаются без изменений.

#### **4.2.2.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Разделом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения (МГН):

- условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здания, эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку проектирования транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами;
- разработанная система средств информационной поддержки обеспечивает на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации частей здания, встроенных общественных учреждений и предприятий (в соответствии с ГОСТ Р 51256-2018 и ГОСТ Р 52875-2018);
- ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м;
- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 2 %;
- пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;
- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м;
- отметки пола входных групп и пола лифтовых холлов - в одном уровне;
- ширина коридоров и проходов (в помещениях доступности), принята с учетом возможностей МГН;
- в помещениях общественного назначения запроектированы места для устройства (владельцами помещений) специально оборудованных для МГН универсальных кабин в уборных;
- на открытых парковках (придомовая территория) предусмотрены машиноместа для МГН (в том числе для категории М4), обозначенные знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2019 и ПДД РФ на поверхности покрытия стоянки и продублированные знаком на вертикальной поверхности.

#### **4.2.2.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

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

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия за счет конструктивных и планировочных решений, учета тепла, электроэнергии и воды, регулирования расхода теплоносителя, предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Также представлены: перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов; описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов; описание процессов регулирования отопления и вентиляции.

Представлены энергетические паспорта проекта зданий.

Расчетная удельная теплозащитная характеристика зданий не превышает нормируемого значения, в соответствии с СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.13330.2012 и положениями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. № 1550/пр, не превышает нормируемого показателя.

Класс энергосбережения проектируемых зданий:

- дом № 24 корпус 1 – «А» (очень высокий);
- дом № 24 корпус 2 – «А» (очень высокий);
- дом № 24 корпус 3 – «А» (очень высокий);
- дом № 26 корпус 1 – «А+» (очень высокий);
- дом № 26 корпус 2 – «А+» (очень высокий);
- дом № 26 корпус 3 – «А» (очень высокий);
- дом № 26 корпус 4 – «А» (очень высокий);
- дом № 26 корпус 5 – «А» (очень высокий);
- дом № 27 – «А+» (очень высокий).

#### **4.2.2.16. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соответствия проектируемого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Также приняты мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в проектной документации и ГОСТ 27751-2014 срок службы здания – не менее 50 лет.

#### **4.2.2.17. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации жилого дома

Раздел содержит сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов и сведения об объеме и составе указанных работ.

Сроки проведения капитального ремонта здания определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, но не менее сроков, указанных в проектной документации, Приложениях 2 и 3 ВСН 58-88(р) – 25 лет.

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

#### **4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Уточнены значения основных ТЭП проекта.

#### **4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков**

Отредактирована графическая часть раздела.

#### **4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Внесены изменения в части устройства вторых выходов из ИТП.

#### **4.2.3.4. В части конструктивных решений**

Внесены изменения в соответствии с откорректированными решениями разделов «АР».

#### **4.2.3.5. В части электроснабжения**

Соединены между собой шины РЕ (ГЗШ) перемычками всех ВРУ одного здания.

Токоотводы соединены горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания.

В состав проектной документации включены результаты расчетов сечений проектируемых кабельных линий 0,4 кВ по условию срабатывания защитных аппаратов на проектируемых при однофазном замыкании в конце защищаемой линии.

В состав проектной документации включены решения по релейной защите объектов ТП 20/0,4 кВ.

#### **4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения**

Внесены оперативные изменения в текстовую и графическую части подразделов.

Исправлены разночтения в томах.

#### **4.2.3.7. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения**

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.8. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации**

В состав проектной документации включены решения по автоматической передаче сигналов о пожаре на объекте в службу "МЧС".

#### **4.2.3.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Количество м/м, указанное в подразделе приведено в соответствии с информацией в других разделах и подразделах.

#### **4.2.3.10. В части организации строительства**

Установлена очередность проведения СМР.

#### **4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды**

- представлен дендроплан и перечетная ведомость существующих зеленых насаждений;
- представлен раздел МООС на прокладку внеплощадочных инженерных сетей;
- выполнен расчет массы выбросов и рассеивания загрязняющих веществ на период прокладки внеплощадочных инженерных сетей.

#### **4.2.3.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности**

- предусмотрены дополнительные шумозащитные мероприятия для инженерного оборудования;
- в д.26 к.1 предусмотрено техническое пространство (пространство для прокладки инженерных коммуникаций) между въездной рампой и квартирами.

#### **4.2.3.13. В части пожарной безопасности**

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.14. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Изменения не вносились.

#### **4.2.3.16. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Уточнен рекомендуемый срок службы проектируемого здания.

#### **4.2.3.17. В части объемно-планировочных и архитектурных решений**

Изменения не вносились.

### **V. Выводы по результатам рассмотрения**

#### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

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

К результатам инженерных изысканий применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 11.10.2021 г.

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

##### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

##### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов и о совместимости или несовместимости с частью проектной документации и (или) результатами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились**

Техническая часть проектной документации соответствует требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.

К проектной документации применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 11.10.2021 г.

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту «Жилая застройка по адресу: Московская обл., Красногорский р-н, с/п Отраденское. Четвертая очередь. Многоквартирные жилые дома №№ 23-27. Корректировка 4. 2-ой этап. Многоквартирные жилые дома №№ 24, 26, 27» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

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

## **VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

### **1) Гришина Елена Юрьевна**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-10999  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

### **2) Баранов Владимир Викторович**

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-27-1-7613  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 09.11.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 09.11.2027

### **3) Сухарев Дмитрий Николаевич**

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2024

### **4) Попова Ирина Александровна**

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-13-11864  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

### **5) Железнова Оксана Валерьевна**

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8198  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

### **6) Железнова Оксана Валерьевна**

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7839  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

### **7) Козлов Александр Федорович**

Направление деятельности: 12. Организация строительства  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-11004  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

8) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-6-10510  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

9) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 7. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-7-10905  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

10) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-5-10940  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

11) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

12) Мишукова Ирина Александровна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-14-10533  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.03.2025

13) Руденко Юрий Александрович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-6-10986  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

14) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 5.2.4.1. Электроснабжение  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-6618  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2ЕВ4А780007АЕF7А442593А3D  
653Е5606

Владелец ФИЛОНОВ АЛЕКСАНДР  
ЛВВОВИЧ

Действителен с 23.12.2021 по 23.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D80DC9F4BB41D00000000B38  
1D0002

Владелец Гришина Елена Юрьевна

Действителен с 20.01.2022 по 20.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 39D168600FFADE3A04C09882F  
24095E5B

Владелец Баранов Владимир Викторович

Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

Сертификат 3AA0A7600D5ADACA0422AF93  
462F0401B

Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич

Действителен с 03.11.2021 по 03.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3E8A58B00FFAD7B9F42F81CD7  
415A68EF

Владелец ПОПОВА ИРИНА  
АЛЕКСАНДРОВНА

Действителен с 15.12.2021 по 28.12.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 375C1C5004AADB84476856FB  
FDD98CEA

Владелец Железнова Оксана Валерьевна

Действителен с 17.06.2021 по 29.06.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C1866D00FEADCD854C96C47  
B4E2F41EB

Владелец Козлов Александр Федорович

Действителен с 14.12.2021 по 23.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D7CCBB84DD11300000000638  
1D0002

Владелец Никифоров Михаил  
Алексеевич

Действителен с 29.10.2021 по 29.10.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3F12F90032AE1D9546B40E337B  
A4D67F

Владелец Мишукова Ирина  
Александровна

Действителен с 04.02.2022 по 04.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3BD7FF9002AAE269C48C3ED83  
618776EA

Владелец Руденко Юрий Александрович

Действителен с 27.01.2022 по 27.04.2023

