

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Центр проектных и строительных экспертиз»**

**Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы  
проектной документации № РОСС RU.0001.610056 от 11 марта 2013 г.**

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор

ООО «Центр проектных  
и строительных экспертиз»



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | - | 1 | - | 1 | - | 0 | 0 | 5 | 1 | - | 1 | 3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

**Объект капитального строительства**

**«Многоэтажная жилая застройка (вторая очередь строительства) по адресу: Московская область, г. Серпухов, мкр. Ивановские дворики»**

**Объект негосударственной экспертизы**

Проектная документация без сметы

**Предмет негосударственной экспертизы**

Оценка соответствия проектной документации техническим регламентам  
и (или) результатам инженерных изысканий



## **1. Общие положения**

### **1.1. Основания для проведения негосударственной экспертизы**

- договор № 53-Э от 06 мая 2013 г. на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства между ООО «Партнерство» и ООО «Центр проектных и строительных экспертиз»

### **1.2. Объект негосударственной экспертизы:**

- проектная документация без сметы

### **1.3. Сведения о предмете негосударственной экспертизы:**

- оценка соответствия проектной документации техническим регламентам и (или) результатам инженерных изысканий

### **1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства**

Наименование объекта:

- «Многоэтажная жилая застройка (вторая очередь строительства) по адресу: Московская область, г. Серпухов, мкр. Ивановские дворики»

Строительный адрес:

- Московская область, г. Серпухов, мкр. Ивановские дворики

### **1.5. Источник финансирования:**

- собственные и заемные средства

### **1.6. Вид строительства**

- новое строительство

### **1.7. Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства с учетом его вида, функционального назначения и характерных особенностей**

Площадь застройки:

Жилой дом №1 – 1115,35 м<sup>2</sup>;

Жилой дом №2 – 1112,94 м<sup>2</sup>;

Жилой дом №3 – 743,48 м<sup>2</sup>;

Жилой дом №4 – 743,48 м<sup>2</sup>;

Жилой дом №5 – 743,48 м<sup>2</sup>;

Жилой дом №6 – 1115,35 м<sup>2</sup>;

Детский сад – 961,58 м<sup>2</sup>;

Насосная станция (ВНС) – 60,81 м<sup>2</sup>;

ТП №1 – 25,35 м<sup>2</sup>;

ТП №2 – 25,35 м<sup>2</sup>;

Строительный объем:

Жилой дом №1 – 43155,54 м<sup>3</sup>;

в т.ч. подземной части – 1849,8 м<sup>3</sup>;  
Жилой дом №2 – 43155,54 м<sup>3</sup>;  
в т.ч. подземной части – 1849,8 м<sup>3</sup>;  
Жилой дом №3 – 27331,86 м<sup>3</sup>;  
в т.ч. подземной части – 1177,36,8 м<sup>3</sup>;  
Жилой дом №4 – 24242,34 м<sup>3</sup>;  
в т.ч. подземной части – 1177,36,8 м<sup>3</sup>;  
Жилой дом №5 – 24242,34 м<sup>3</sup>;  
в т.ч. подземной части – 1177,36,8 м<sup>3</sup>;  
Жилой дом №6 – 43155,54 м<sup>3</sup>;  
в т.ч. подземной части – 1849,8 м<sup>3</sup>;  
Детский сад – 9730,46 м<sup>3</sup>;  
в т.ч. подземной части – 2559,00 м<sup>3</sup>;  
Насосная станция – 304,04 м<sup>3</sup>;  
ТП №1 – 73,26 м<sup>3</sup>;  
ТП №2 – 73,26 м<sup>3</sup>.

Общая площадь зданий:

Жилой дом №1 – 15060,56 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №2 – 15060,56 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №3 – 9555,76 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №4 – 8363,72 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №5 – 8363,72 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №6 – 15060,56 м<sup>2</sup>;  
Детский сад – 2489 м<sup>2</sup>;  
Насосная станция (ВНС) – 43,11 м<sup>2</sup>;  
ТП №1 – 21,8 м<sup>2</sup>;  
ТП №2 – 21,8 м<sup>2</sup>;

Жилая площадь квартир:

Жилой дом №1 – 5260,5 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №2 – 5265,76 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №3 – 3235,85 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №4 – 2830,25 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №5 – 2830,25 м<sup>2</sup>;  
Жилой дом №6 – 5265,76 м<sup>2</sup>;

**1.8. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и выполнивших инженерные изыскания (ГАП, ГИП, проектные организации)**

***Проектные организации:***

**ООО «Стройпроект-М.О.»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0143-2009-7705404326-П-2 от 12.11.2009 г. члену СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Адрес: 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.80/2, стр.5

Генеральный Директор: Можаяев Л.В.

**ООО «Бюро оценки рисков»**

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № П-100-5021015102-21012010-025,6 от 06.12.2012 г. члену СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков и экспертов».

Адрес: 142180, Московская область, г. Климовск, ул. Ленина, д.1, офис 323

Директор: Лавров Н.И.

***Изыскательские организации:***

**ООО «Литосфера»**

Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0006.3-2010-5037044067-013 от 17.11.2010 г. выдано НП «Лига изыскателей».

Адрес: 142280, Московская область, г. Протвино, ул. Ленина, д.14, кв.23

**ООО «Геоперспектива»**

Свидетельство о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-«1321-1 от 20.08.2010 г. выдано НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве».

Лицензия на осуществление геодезической деятельности № МОГ-05493Г от 24.01.2008 г.

Лицензия на осуществление картографической деятельности № МОГ-05494К от 24.01.2008 г.

Адрес: 142210, Московская область, г. Серпухов, ул. Октябрьская, д.22, кв. 13

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

**Заказчик, застройщик:**

**ООО «Партнерство»**

Адрес: 142200, Московская область, г. Серпухов, Московское шоссе, д.49



### 1.10. Состав проектной документации

*Перечень рассмотренных разделов проектной документации:*

На рассмотрение негосударственной экспертизы представлены следующие разделы проектной документации:

| Номер тома | Наименование   |
|------------|--|
| 1          | Раздел 1 «Пояснительная записка»   |
| 2          | Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»  |
| 3.1        | Раздел 3 «Архитектурные решения. Жилые дома №2,3,4,5,6»  |
| 3.2        | Раздел 3 «Архитектурные решения. Пристроенные помещения детского сада»   |
| 3.3        | Раздел 3 «Архитектурные решения. ТП№2»   |
| 4.1        | Раздел 4 «Конструктивные решения. Жилые дома №2,3,4,5,6»   |
| 4.2        | Раздел 4 « Конструктивные решения. Пристроенные помещения детского сада»   |
| 4.3        | Раздел 4 « Конструктивные решения. ТП№2»   |
| 5          | Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических мероприятий» |
| 5.1.1      | «Система электроснабжения»   |
| 5.1.2      | «Электроснабжение и электроосвещение. Жилые дома №2,3,4,5,6»   |
| 5.1.3      | «Электроснабжение и электроосвещение. Пристроенные помещения детского сада»  |
| 5.1.4      | «Электроснабжение и электроосвещение ТП №2»  |
| 5.2.1      | «Наружные сети водоснабжения и водоотведения»  |



|        |  |
|--------|--|
| 5.2.2  | «Система водоснабжения и водоотведения. Жилые дома №2,3,4,5,6»   |
| 5.2.3  | « Система водоснабжения и водоотведения . Пристроенные помещения детского сада»  |
| 5.3.1  | «Тепловые сети и сооружения»   |
| 5.3.2  | «Отопление, вентиляция. Жилые дома №2,3,4,5,6»   |
| 5.3.3  | «Отопление, вентиляция. Пристроенные помещения детского сада »   |
| 5.4.1  | «Наружные сети связи»  |
| 5.4.2  | «Сети связи. Жилые дома №2,3,4,5,6».   |
| 5.4.3  | «Сети связи. Пристроенные помещения детского сада ».   |
| 5.4.4  | «Пожарная сигнализация. Жилые дома №2,3,4,5,6»   |
| 5.4.5  | «Пожарная сигнализация. Пристроенные помещения детского сада»  |
| 6      | Раздел «Технологические решения. Пристроенные помещения детского сада»   |
| 7      | Раздел 6 «Проект организации строительства»  |
| 8      | Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»   |
| 9      | Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»  |
| 10     | Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»   |
| 10.1.1 | Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Жилые дома №2,3,4,5,6»                |
| 10.1.2 | Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Пристроенные помещения детского сада» |

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

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

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с заданием заказчика в полном объеме

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

- Постановление Главы города Серпухова Московской области №2536 от 15.12.2010 г. о разрешении проектирования многоэтажной жилой застройки;
- Постановление Главы города Серпухова Московской области №654 от 18.04.2012 г. об утверждении градостроительного плана земельного участка;
- Градостроительный план земельного участка №RU550317000-GPU003212, кадастровый номер земельного участка 50:58:030101:82;
- Задание на проектирование, утвержденное генеральным директором ООО «Партнерство» 28.02.2012 г.;



- Технические условия МУП «Серпуховская городская электрическая сеть» №543 от 29.05.2012г. на технологическое присоединение к электрической сети, утвержденные директором МУП «Серпуховская городская электрическая сеть»;
- Технические условия МУП «Водоканал-Сервис» №01-08/04723 от 11.05.2012 г. на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения, утвержденное директором МУП «Водоканал-Сервис»;
- Технические условия МУП «Комбинат благоустройства» № 18 от 07.08.2012 г. на подключение к сетям ливневой канализации, утвержденное директором МУП «Комбинат благоустройства»;
- Технические условия МУП «Серпуховская теплосеть» № 385 от 17.05.2012 г. на теплоснабжение, утвержденные директором МУП «Серпуховская теплосеть»;
- Письмо Министерства социальной защиты населения Московской области №67.03-46исх. от 29.01.2013 г. о согласовании проектной документации;
- Технические условия ООО «Контакт» №25-04-12-01 от 25.04.2012 г. на диспетчеризацию лифтов, согласованные исполнителем директором ООО «Контакт»;
- Технические условия ЗАО «Риал Ком» №2010/13 от 15.11.2010 г. на приспособление помещения для размещения телекоммуникационного оборудования, утвержденные генеральным директором ЗАО «Риал Ком»;
- Технические условия ЗАО «Риал Ком» 2010/12 от 15.11.2010 г. на организацию сети кабельного телевидения и радиовещания, утвержденные генеральным директором ЗАО «Риал Ком»;
- Технические условия ЗАО «Риал Ком» 2010/11 от 15.11.2010 г. на телефонизацию, утвержденные генеральным директором ЗАО «Риал Ком».

## 2. Описание результатов инженерных изысканий

Для подготовки проектной документации были выполнены следующие виды инженерных изысканий:

- инженерно-геодезические
- инженерно-геологические

### *Инженерно-геодезические изыскания*

Район предполагаемого строительства многоэтажной жилой застройки по адресу: мкр. Ивановские Дворики, г. Серпухов, Московской области, располагается на ровном участке с уклонами до 2°. Рельеф находится на абсолютных отметках: с севера на юг по западной 175.67-173.74 и 175.36-174.60 по восточной границе соответственно. Элементы гидрографии в виде мелких рек и ручьев, отсутствуют. Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуально не обнаружено.

Район топографо-геодезических работ расположен во 2-м климатическом районе. Большую часть инженерно-геодезических изысканий составляет незастроенная территория. Климат района работ умеренно - континентальный. Средняя температура января составляет - минус 10,2°С, абсолютный минимум - минус 42°С, средняя температура июля плюс 18,1°С, абсолютный максимум - плюс 37°С. Количество осадков за год составляет 644 мм. Зимой преобладают ветры юго-западного направлений, летом северо-западного; максимальная из средних скоростей ветра зимой 4,9 м/сек; летом 3,9 м/сек. Продолжительность неблагоприятного периода составляет 6,5 месяцев.



На данный участок в Комитете по архитектуре и градостроительству топографические материалы отсутствуют. Координаты границ района: с севера  $X = 38565,67$  с юга  $X=38361,03$  с востока  $Y=-39361,68$  с запада  $Y=-39716,48$

Все топографо-геодезические работы выполнены по методике тахеометрической съемки с исходных знаков, т.е. съемка ситуации и рельефа производилась одновременно с проложением тахеометрического хода. Ступение геодезического обоснования выполнялось с использованием тахеометра Nikon NPL-352 №033077. Обработка планово-высотного обоснования выполнена программой CREDO\_DAT 3.0, Уравнивание проведено параметрическим способом по критерию минимизации суммы квадратов поправок в измерения. Для оценки точности положения урвненных пунктов, формирования параметров эллипсов ошибок использована ковариационная матрица, коэффициенты которой вычислены в процессе уравнивания, средняя квадратическая погрешность определения плановых координат в Московской местной системе координат составляет не более 3 см, высот не более 5 см.

Для развития геодезического обоснования в качестве исходных использовались исходные геодезические пункты: пз.0627 монолит; пз.0089 монолит ОГС г. Серпухов, Московской области, Топографо-геодезические работы выполнялись с точек созданного в виде замкнутого полигона планово-высотного обоснования. Уравнивание и оценка точности съемочного обоснования соответствуют требованиям нормативно-технической документации п.5.25 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»

Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.50м выполнялась в период с 26.04. 2012г. по 15.05. 2012г в благоприятный период с точностью, детальностью и полнотой в соответствии со СНиП 11-02-96, СП 11-104-97 и с требованиями технического задания.

Для производства полевых работ применялся геодезический прибор электронный тахеометр Nikon NPL-352 №033077

Обследование и съемка подземных инженерных коммуникаций и сооружений производилась с использованием трассопоискового оборудования «METROTECH 9800 ХТ» по внешним признакам. На участке топографо-геодезических работ обнаружены следующие коммуникации:

электросеть: каб. 110кВ.

Полнота и достоверность нанесённых на топографический план подземных коммуникаций подтверждена в эксплуатирующих организациях.

Перед началом земляных работ требуется вызов представителя эксплуатационной службы.

По результатам геодезических измерений составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.50м. План составлен в условных знаках для топографических планов масштаба 1:500 ГОСТ 21.302-96

#### *Инженерно-геологические изыскания*

Категория сложности инженерно-геологических условий определена как II.

В геоморфологическом отношении площадка находится на водораздельном массиве, рельеф площадки ровный, со слабым уклоном к югу. Абсолютные отметки поверхности земли в пределах площадки изменяются от 175,6 м до 174,3 м (по устьям разведочных скважин).

В геологическом строении площадки принимают участие среднечетвертичные флювиогляциальные (fQII) и каменноугольные среднего отдела каширского горизонта (eC2ks) отложения, перекрытые с поверхности почвенно-растительным слоем (pdQIV).



Флювиогляциальные отложения (fQII) представлены глиной легкой песчанистой и тяжелой полутвердой, а также песком пылеватым, средней плотности, насыщенным водой. Флювиогляциальные отложения распространены в пределах площадки повсеместно до глубины 2,2 – 12,0 м, залегают слоями мощностью до 7,0 м.

Каменноугольные отложения среднего отдела каширского горизонта (eC2ks) представлены элювием известняка: глиной тяжелой твердой, прослоями полутвердой и тугопластичной, и суглинком тяжелым, реже легким, пылеватым, твердым. Каменноугольные отложения распространены в пределах площадки повсеместно до глубины 25,0 м.

На период изысканий (апрель-июль 2012 г.) установившийся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубинах 1,8 – 10,2 м с абсолютными отметками 173,2 – 165,2 м. Грунтовые воды безнапорные, приурочены к прослоям песка во флювиогляциальных отложениях и известняка в элювиальных каменноугольных отложениях. Питание грунтовых вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка осуществляется в долину р. Нара, протекающей в трех километрах западнее исследуемой территории, уклон зеркала грунтовых вод – в юго-западном направлении. В период обильного выпадения и таяния атмосферных осадков в пределах исследуемой площадки возможно развитие сезонных вод типа «верховодки», а так же подъем уровня грунтовых вод на 1,5 м выше зафиксированного на период изысканий.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям – неагрессивная, по отношению к свинцу – средняя, к алюминию - средняя.

Так как изыскания проводились в период снеготаяния, на всей площадке в почвенно-растительном слое, насыпных грунтах и верхней части флювиогляциальных отложений вскрыты подземные воды типа «верховодка» с глубины 0,0 м.

Исследуемая площадка расположена на территориях с различной степенью потенциальной подтопляемости: сооружения по генплану №№ 1, 3, 4, 6 и 8 расположены на потенциально неподтопляемой территории, здания №№ 2, 5 и 7 – на потенциально подтопляемой территории.

Степень агрессивного воздействия грунтов по отношению к бетонам на различных марках цемента и к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная, при периодическом смачивании к железобетонным конструкциям - слабоагрессивная. По отношению к свинцовой оболочке кабеля грунты среднеагрессивные. По отношению к алюминиевой оболочке кабеля грунты обладают средней степенью коррозионной агрессивности, в скважине № 195-12 (ИГЭ-1в) - высокой.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков – 1,40м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, относятся к слабопучинистым.

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

ИГЭ 1а – флювиогляциальная (fQII) глина легкая песчанистая, полутвердая, прослоями твердая, коричневая, желтовато-коричневая, с редким щебнем кремня, с прослоями песка мелкого;

ИГЭ 1в – флювиогляциальный (fQII) песок пылеватый, прослоями мелкий, средней плотности, реже плотный, насыщенный водой, коричневатого-серый;

ИГЭ 1г – флювиогляциальная (fQII) глина тяжелая, полутвердая, прослоями твердая, серая, коричневатого-серая, с редким щебнем кремня;

ИГЭ 2а – каменноугольная элювиальная каширского горизонта (eC2ks) глина тяжелая, твердая, прослоями полутвердая и тугопластичная, серая, желтая, известковистая, сильнонабухающая, с включением до 25% щебня известняка малой прочности, с прослоями мощностью до 50 см известняка средней прочности, серого, трещиноватого;

ИГЭ 2б – каменноугольная элювиальная каширского горизонта (eC2ks) глина тяжелая, твердая, прослоями полутвердая и тугопластичная, серая, белая, известковистая, сильнонабухающая (известковая мука);

ИГЭ 2в – каменноугольный элювиальный каширского горизонта (eC2ks) суглинок тяжелый, твердый, прослоями полутвердый и тугопластичный, серый, желтый, известковистый, с вкл. до 10% щебня известняка малой прочности.

Поскольку почвенно-растительный слой основанием зданий и сооружений являться не может, в инженерно-геологический элемент он не выделен.

Нормативные физико-механические характеристики грунтов

| № ИГЭ | $\rho$ , г/см <sup>3</sup> | C, кПа | $\phi$ , град | E, МПа |
|-------|----------------------------|--------|---------------|--------|
| 1а    | 2,05                       | 33     | 18            | 21     |
| 1в    | 1,98                       | 8      | 31            | 17*    |
| 1г    | 1,85                       | 47     | 11            | 15*    |
| 2а    | 1,93                       | 44     | 22            | 16*    |
| 2б    | 1,71                       | 35     | 18            | 14*    |
| 2в    | 2,02                       | 33     | 28            | 26*    |

\* - по результатам штамповых испытаний.

Специфические грунты в пределах исследуемой площадки представлены элювиальными грунтами среднего отдела каменноугольной системы, распространены в пределах площадки повсеместно до глубины 23-25м, представлены элювием известняка: глиной тяжелой, твердой, прослоями полутвердой и тугопластичной и суглинком тяжелым, реже легким, пылеватым, твердым, прослоями полутвердым и тугопластичным.

Толща элювиальных каменноугольных отложений очень неоднородна по своему составу. Участки с большим содержанием щебня известняка и прослой известняка распределяются в ней незакономерно как в плане, так и по глубине. Тугопластичные глинистые грунты залегают в толще элювиальных отложений в виде линз и прослоев незначительной мощности, распространенных незакономерно как в плане, так и по глубине.

Глинистые элювиальные грунты каменноугольного возраста ИГЭ 2а и 2б являются сильнонабухающими.

По результатам лабораторных определений величина их относительного набухания без нагрузки достигает 0,14 д.е., влажность набухания 50,2%, давление набухания 0,16 МПа.

Неблагоприятные инженерно-геологические процессы и явления, в том числе оползневые и карстово-суффозионные, в пределах площадки не обнаружены.

Площадка расположена на территории с VI категорией устойчивости относительно образования карстовых провалов, в пределах которой провалообразование исключается.

### 3. Описание технической части проектной документации

#### 3.1. Схема планировочной организации земельного участка

Площадь земельного участка под строительство жилых домов в пределах установленных границ составляет 3.4387 га. Проект организации земельного участка 1-ой очереди



строительства на 0.5346 га был рассмотрен ранее (жилой дом №1, ВНС,ТП №1), 2-я очередь включает территорию, на которой размещаются:

- проектируемые жилые дома №2,3,4,5,6;
- проектируемые пристроенные помещения детского сада;
- проектируемая ТП №2
- проектируемые автомобильные стоянки;
- проектируемые площадки для игр детей;
- проектируемые площадки для отдыха взрослого населения;
- проектируемые площадки для занятия спортом;
- проектируемые хозяйственные площадки;

Благоустраиваемый участок оборудуется автомобильными проездами с асфальтовым покрытием, тротуарами, площадками с плиточным покрытием, озеленяется, оснащается малыми архитектурными формами.

Проектируемая территория участка расположена в западной части мкр Ивановские дворики. Вблизи отведенного под строительство участка, зон охраны памятников истории нет.

Основными транспортными связями проектируемой территории с другими районами является дорога по Московскому шоссе с востока от участка,. Дорога имеет асфальтовое покрытие.

Территорию проектируемой жилой группы ограничивают:

- с запада и юга- жилая застройка ;
- с востока и севера–свободные земли

Площадь участка по строительство жилых домов составляет 3.4387 га по ГПЗУ. Площадь рассматриваемого участка 2-ой очереди -2.9041га

Рельеф участка ровный, имеет уклон севера на юг. Абсолютные отметки по участку составляют от 175.50 до 174.50.

Место расположения проектируемых жилых домов расположено на свободной от застройки территории. Рассматриваемый участок не входит в зону регулирования застройки в исторической части города и санитарной охраны питьевого водоснабжения. Участок не входит в охранную зону памятников культуры и природы

Земельный участок не имеет планировочных ограничений.

Участок строительства относится к ПВ климатическому району.

Расчетная зимняя температура воздуха для отопления -28°С.

Расчетная глубина промерзания грунтов 1,5м.

Степень огнестойкости здания II.

Класс ответственности здания II.

Расчетное значение снегового покрова – 180 кг/м<sup>2</sup>.

По территории не проходят инженерные сети и отсутствуют зеленые насаждения .

Территория не имеет дренажной системы водоотведения грунтовых вод.

Система отвода поверхностных вод микрорайона решена за счет ливневой канализации.

Площадка строительства проектируемой группы жилых домов в соответствии со СНиП 32.01.99\* «Строительная климатология» город Домодедово относится к II климатическому району.

В пределах границ земельного участка нет санитарно-защитных зон.

Планировочная схема размещения здания, автостоянок, пешеходных дорожек и площадок, представлена на чертеже л.2 «Схема планировочной организации земельного участка».

Планировочная композиция проектируемого участка определена проектом планировки. Архитектурно-планировочное решение благоустраиваемого участка удовлетворяет требованиям правильной организации бытовых процессов, инсоляции зданий и территорий, проветриванию, защиты от пыли и шума.

Решение планировочной организации участка проектируемого здания соответствует инженерно-геодезическим изысканиям территории и уточняет их детальную проработку. Используемая геоподоснова содержит сведения о существующем рельефе местности, подземных коммуникациях, дорогах, зеленых насаждениях.

На участке 2-ой очереди размещаются два 16-этажных 3-х секционных жилых дома, два 14-этажных 2-х секционных жилых дома, один 16-ти этажный 2-х секционный жилой дом, пристроенные к ранее запроектированному жилому дому №1 помещения детского сада, и трансформаторная подстанция №2. Вдоль главного и дворового фасадов здания запроектирован 1.5 м тротуар с плиточным покрытием и гостевая автостоянка для временного хранения личного транспорта.. Размеры машино-места 2,5 x 5,0м. Автостоянки имеют асфальтовое покрытие.

На благоустраиваемой территории запроектированы детские, спортивные и хозяйственные площадки. В южной части площадки расположены ТП №2.

#### Основные показатели участка

| N п/п | Наименование   | Ед. изм.       | В границах землеотвода     | Вне границ |
|-------|--|----------------|----------------------------|------------|
|       |  |                | По ГПЗУ                    |            |
| 1     | Площадь отведенного участка  | га             | 3.4387                     |            |
| 2     | Площадь 1-ой очереди строительства   | га             | 0.5346                     | 0.1578     |
| 3     | Площадь 2-ой очереди в т.ч.:<br>Площадь жилой зоны<br>Площадь территории детского сада | га             | 2.9041<br>2.4759<br>0.4282 | 0.7452     |
| 4     | Площадь застройки  | м <sup>2</sup> | 5445.66                    |            |
| 5     | Площадь дорог и площадок   | м <sup>2</sup> | 16713.00                   | 3580       |
| 6     | Площадь озеленения   |                | 6685.00                    | 3872       |
| 7     | Процент застройки  | %              | 19                         |            |
| 8     | Процент дорог и площадок   | %              | 58                         |            |
| 9     | Процент озеленения   | %              | 23                         |            |

#### Технико-экономические показатели жилой территории рассматриваемого участка

| N п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество | Баланс территории |
|-------|--------------|----------|------------|-------------------|
|       |              |          |            | %                 |
|       |              |          |            |                   |



|   |                                    |                |          |     |
|---|------------------------------------|----------------|----------|-----|
| 1 | Площадь рассматриваемой территории | га             | 2.9041   | 100 |
| 2 | Площадь застройки                  | м <sup>2</sup> | 4484.08  | 18  |
| 3 | Площадь покрытий                   | м <sup>2</sup> | 15193.00 | 61  |
| 4 | Площадь застройки                  | м <sup>2</sup> | 5081.92  | 21  |

#### Технико-экономические показатели территории детского сада

| N п/п | Наименование                                     | Ед. изм.       | Количество | Баланс территории |
|-------|--|----------------|------------|-------------------|
|       |  |                |            | %                 |
| 1     | Площадь рассматриваемой территории Детского сада | га             | 0.4282     | 100               |
| 2     | Площадь застройки                                | м <sup>2</sup> | 961.58     | 22                |
| 3     | Площадь покрытий                                 | м <sup>2</sup> | 1497.40    | 35                |
| 4     | Площадь застройки                                | м <sup>2</sup> | 1823.02    | 43                |

#### Ведомость площадок благоустройства жилой территории

| Номер | Наименование                     | Площадь по СНиП на 1309 чел. м <sup>2</sup> | Площадь по проекту м <sup>2</sup> |
|-------|----------------------------------|---|-----------------------------------|
|       |                                  |   | В границах землеотвода            |
| Д     | Площадки для игр детей           | 916   | 916                               |
| В     | Площадки для отдыха взрослых     | 131   | 131                               |
| С     | Площадки для занятий спортом     | 2618  | 2620                              |
| Х     | Площадки для хозяйственных целей | 393   | 265                               |
|       | Площадь стоянок для машин        | 1200.0(83шт)                                | 3822.5 (303шт)                    |

#### Ведомость площадок благоустройства территории пристроенного детского сада

| Номер | Наименование  | Площадь по СНиП м <sup>2</sup> | Площадь по проекту м <sup>2</sup> |
|-------|---|--------------------------------|-----------------------------------|
|       |   |                                |                                   |
| Дс    | Групповые игровые площадки (3шт) оборудованные теньевыми навесами | 540                            | 540                               |
|       |   | 120                            | 120                               |
| Сс    | Площадки для занятий физкультурой                                 | 250                            | 250                               |
| Мс    | Площадки для сбора твердых бытовых отходов                        |                                | 27                                |

До начала основных работ по строительству здания необходимо выполнить инженерную подготовку территории застройки. В состав работ по инженерной подготовке территории входят: расчистка и планировка территории; отвод поверхностных и грунтовых вод;

подготовка площадки к строительству и обустройство её с устройством временных дорог, сооружений и прокладкой временных инженерных сетей.

Расчистку территории начать с предварительной разметки мест сбора и обвалования растительного грунта и его снятия; переноса с площадки существующих инженерных сетей; первоначальной планировки строительной площадки.

Плодородный слой почвы срезать и переместить бульдозером или грейдером в специальное место для складирования для дальнейшего использования. Плодородный слой необходимо предохранить от размыва, загрязнения, выветривания.

#### Отвод поверхностных и грунтовых вод

Для перехвата «чужих» поверхностных вод, поступающих с соседних участков, вдоль границ территории строительства в повышенной ее части необходимо устроить водоотводные каналы или обваловывать участок. Водоотводные каналы во время строительства должны обеспечить пропуск ливневых и талых вод в пониженные участки местности за пределы площадки. Глубина их должна быть не менее 0,5 м, ширина — 0,5-0,6 м с высотой бровки над расчетным уровнем воды не менее 0,1-0,2 м. Канаву устраивают на расстояниях: не менее 5м - от постоянной выемки и не менее 3м - от временной выемки. Для предохранения от возможного заиливания продольный профиль канав должен иметь уклон не менее 0,002. Стенки и дно канавы защитить дерном, камнями. «Свои» поверхностные воды, образующиеся непосредственно на территории строительства, отводить, придавая соответствующий уклон вертикальной планировке площадки и устраивая сети открытого или закрытого водостока.

Для отвода грунтовых вод с территории строительства использовать дренажную систему открытого или закрытого типов.

Подготовка площадки к строительству и её обустройство включает в себя: сооружение временных дорог и подъездов к строительной площадке; прокладку временных коммуникаций; устройство площадок для стоянки строительных машин; ограждение строительной площадки; подготовку временных бытовых помещений. Разработку данных материалов см. в разделе «Проект организации строительства».

Учитывая природные условия, существующее положение и архитектурно-планировочное решение предусмотрен следующий комплекс мероприятий по инженерной подготовке территории:

организация рельефа;

организация поверхностного стока.

Указанные мероприятия разработаны в объеме, необходимом для градостроительного обоснования и могут уточняться на последующих стадиях проектирования после проведения инженерно-геологических изысканий.

Проектные отметки территории назначены исходя из условий максимального сохранения существующего рельефа, самотечного отвода поверхностных вод и минимального объема земляных работ с учетом вытесняемого грунта на участках строительства. Организация поверхностного стока обеспечивает соответствующий уровень благоустройства и исключает переполнение системы ливневой канализации.

Решение планировочной организации участка проектируемого здания соответствует инженерно-геодезическим изысканиям территории и уточняет их детальную проработку. Используемая геоподоснова содержит сведения о существующем рельефе местности, подземных коммуникациях, дорогах, зеленых насаждениях.

За точку отсчета абсолютных отметок рельефа принят уровень Балтийского моря. Рельеф территории имеет уклон с юга на север. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 175.50 до 174.50. Рельефу участка придаётся уклон в южном направлении.

Для создания нормальных и безопасных условий движения пешеходов и транспорта значения продольных уклонов приняты в интервале 0,004 — 0,007, а поперечный уклон 0,008. Автомобильные стоянки запроектированы с уклонами до 0,004-0,008, направленным в сторону лотков проездов.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа .

Вертикальная планировка рельефа проектируемой территории осуществляется с учетом самотечного отвода поверхностных вод и сбора их в ливневую канализацию..

Согласно СНиП 2.07.01.-89\* и ТСН 11-303-2001 МО на проектируемом участке поверхностный водоотвод будет осуществляться сетью закрытой дождевой канализации.

Для рационального размещения избыточного грунта (из ям под устройство фундамента, устройства автомобильных проездов, пешеходных дорожек и автостоянки, прокладки подземных инженерных сетей) находят применение при проектировании на территории газонов и увозится в низкие места .

Пешеходно-транспортная сеть на благоустраиваемой территории запроектирована в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения проездов, интенсивности транспортного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки и отнесена к категории дорог местного значения.

Ширина проезжей части внутренних дорог без тротуара — 6,0 м; минимальный радиус закругления проезжей части — 5,0 м. Проектируемые проезды имеют асфальтовое покрытие. Проектируемое обрамление проездов — бетонный борт БР 100.30.15F-200 «В=30» ГОСТ 6665-91, сечение 30см X 15см.

Проект благоустройства предусматривает использование проектируемого кругового проезда вокруг здания в соответствии с противопожарными требованиями.

Для пешеходного движения в границах благоустройства запроектированы тротуары шириной 1,5 с плиточным покрытием

Покрывтия детских площадок следует выполнять из трех слоев: песок ГОСТ 8736-93 E=300 кг/см<sup>2</sup> -150 мм, щебень фракционный ГОСТ 8267-93 E=400 кг/см<sup>2</sup> уложенный по принципу заклинки -100 мм, спец.смесь (гранитные высевки -60%, песок-10%, глина порошкообразная-20%, известь порошкообразная-10%-60мм.

Озеленение территории производится с целью создания благоприятных микроклиматических и санитарно-гигиенических условий для жизнедеятельности людей и решено устройством газонов с высадкой на них деревьев и декоративных кустарников.

Территория имеет газонное покрытие . Проектируемый газон покрывает всю озелененную территорию. Для его устройства применяют смеси трав обычного типа — травосмесь «Универсальная», компания «Молния-Спектр» - (при норме высева смеси 15-20 г/м<sup>2</sup>):

тимофеевка луговая — 15%;

овсяница луговая — 60%;

овсяница красная — 25%

Вся площадь озеленения имеет подсыпку растительного грунта -15 см. Растительный грунт для планировки применяется для выравнивания поверхности участка озеленительных работ и представляет собой верхнюю часть плодородного слоя почвы, он может применяться в качестве плодородного грунта при внесении необходимого количества удобрений

## 3.2. Архитектурные решения

Жилой дом №2.



Жилой дом «прямой» конфигурации, разделен на три блок-секции: две урезанные рядовые и рядовую.

Все блок-секции серии 144.

Высота этажа от пола до пола - 2,7м.

Общее количество квартир - 192.

Техническое подполье дома высотой 1.88м.

Входные двери в здание утепленные, входы оборудованы тамбурами.

Дом запроектирован с 1, 2 и 3 — комнатными квартирами .

Ориентация жилого дома обеспечивает непрерывную инсоляцию всех квартир согласно СНиП 2.07.01-89\* (пункт 9.19). Вокруг жилого дома предусмотрены проезды шириной 6,0 м.

#### Жилой дом №3.

Жилой дом «прямой» конфигурации, разделен на две урезанные рядовые блок-секции.

Все блок-секции серии 144.

Высота этажа от пола до пола - 2,7м.

Общее количество квартир - 125.

подполье дома высотой 1.88м.

Входные двери в здание утепленные, входы оборудованы тамбурами.

Дом запроектирован с 1, 2 и 3 — комнатными квартирами .

Ориентация жилого дома обеспечивает непрерывную инсоляцию всех квартир согласно СНиП 2.07.01-89\* (пункт 9.19). Вокруг жилого дома предусмотрены проезды шириной 6,0 м.

#### Жилой дом №4.

Жилой дом «прямой» конфигурации, разделен на две урезанные рядовые блок-секции.

Все блок-секции серии 144.

Высота этажа от пола до пола - 2,7м.

Общее количество квартир - 109.

Техническое подполье дома высотой 1.88м.

Входные двери в здание утепленные, входы оборудованы тамбурами.

Дом запроектирован с 1, 2 и 3 — комнатными квартирами .

Ориентация жилого дома обеспечивает непрерывную инсоляцию всех квартир согласно СНиП 2.07.01-89\* (пункт 9.19). Вокруг жилого дома предусмотрены проезды шириной 6,0 м.

#### Жилой дом №5.

Жилой дом «прямой» конфигурации, разделен на две урезанные рядовые блок-секции.

Все блок-секции серии 144.

Высота этажа от пола до пола - 2,7м.

Общее количество квартир - 109.

Техническое подполье дома высотой 1.88м.

Входные двери в здание утепленные, входы оборудованы тамбурами.

Дом запроектирован с 1, 2 и 3 — комнатными квартирами .

Ориентация жилого дома обеспечивает непрерывную инсоляцию всех квартир согласно СНиП 2.07.01-89\* (пункт 9.19). Вокруг жилого дома предусмотрены проезды шириной 6,0 м.

#### Жилой дом №6.

Жилой дом «прямой» конфигурации, разделен на три блок-секции: две урезанные рядовые и рядовую.

Все блок-секции серии 144.

Высота этажа от пола до пола - 2,7м.

Общее количество квартир - 192.

Техническое подполье дома высотой 1.88м.

Входные двери в здание утепленные, входы оборудованы тамбурами.

Дом запроектирован с 1, 2 и 3 — комнатными квартирами .

Ориентация жилого дома обеспечивает непрерывную инсоляцию всех квартир согласно СНиП 2.07.01-89\* (пункт 9.19). Вокруг жилого дома предусмотрены проезды шириной 6,0 м.

Здания предназначены для строительства в г. Серпухове Московской области.

Здания с «теплым» чердаком, который используется в качестве сборной камеры вытяжной вентиляции из квартир. Расчетная температура теплого воздуха на чердаке 14С.

В качестве вертикального транспорта в каждой секции запроектированы два пассажирских лифта: на 630кг и 400кг для МГН – на первых этажах подъемники шахтные (дом2,6) или наклонные (дом 3,4,5) Дома оснащены мусоропроводом. В кухнях предусматривается установка электроплит.

Фасады блок-секций имеют симметричное решение.

Художественную выразительность фасадам придает сочетание выступающих и западающих плоскостей стен и лоджий.

#### ДОУ

Общие характеристики:

Размеры здания в крайних осях .....- 24,7 x 34,9м

Этажность.....-2 этажа

Высота здания от отм. 0.000.....-12,200м

Высота подвала на отм. -3.000.....-2,650м

Высота 1-го этажа на отм. 0.000=176.4.....-3 м

Высота типового этажа .....-3,6м

Категория сложности.....- II

Степень огнестойкости здания.....- II

Функциональная пожарная опасность здания ....- Ф1.1

Класс конструктивной пожарной опасности .....- С0

Объемно-планировочные решения.

Подвал на отм -2.910:

В подвале проектом предусматривается размещение: технические помещения, включающие - тепловой пункт, венткамеру (приточная/вытяжная), помещение постирочной, гладильной, помещение персонала, помещение водомерного узла.

Первый этаж на отм 0.000=176.45

На этаже предусмотрены два основных входа и помещение охраны. Основной коридор соединяет две лестничные клетки Л-1. На этаже расположен пищеблок с отдельным входом для персонала и дебаркадером, накрытым навесом; пом. заведующего пищеблоком, хозяйственная кладовая, электрощитовая с отдельным входом, групповая младшей группы. Мед. пункт: кабинет медсестры, процедурная, изолятор, состоящий из приемной, двух палат и санузла. Мед. пункт находится рядом с выходом из здания. В состав пищеблока входят: овощной цех, мясо-рыбный цех, горячий цех, холодный цех, зона резки хлеба, раздаточная, моечная кухонной посуды, подъемник для готовых блюд на 2-й этаж с тамбуром, помещение персонала (с временным пребыванием людей в помещении), служебный коридор, санузлы для персонала, душевая с раздевальной и помещение уборочного инвентаря; разгрузочные помещения с холодильными камерами, кладовыми сухих продуктов, овощей, хлеба; моечная оборотной тары. Для сбора пищевых отходов проектом предусматривается помещение камеры пищевых отходов. В состав групповой ячейки входят: раздевальная, сан.узлы для детей и воспитателей, помещение для сушки одежды и обуви, буфетная, игровая и спальная.

Второй этаж на отм +3.30

На втором этаже проектом предусматриваются групповые ячейки для старших групп детского сада, коридор, соединяющий лестничные клетки Л-1, помещения персонала с гардеробной и сан.узлом, универсальный зал для спортивных и музыкальных занятий, сан.узлы для детей и персонала, помещение для уборочного инвентаря помещения бухгалтера и зав. хозяйством. Состав групповых ячеек аналогичен составу групповой ячейки на первом этаже.

Выходы на кровлю +7.26

На плоскую кровлю предусматриваются два выхода из лестничных клеток и две пристроенные к объемам лестничных клеток венткамеры.

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

Жилые дома прямоугольной формы, 2-х, 3-х секционные. Дома 16-ти и 14-ти этажные, габаритные размеры в плане 60.8x13.52 м. и 38.4x13.52 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола лестничной площадки 1-го этажа, равная 176.65 (жилой дом №2), 176.90 (жилые дома №3,4,5), 175.90 (жилой дом №6).

Несущими конструкциями здания являются продольные и поперечные стены из сборных железобетонных панелей. Шаг поперечных несущих стен 3.2 м. Жесткость и устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы несущих стен и плит перекрытий, опертых по контуру. Конструктивная схема выполнена в соответствии с типовым проектом серии 144.

Фундаментом здания является монолитная железобетонная плита толщиной 800 мм (жилые дома №2,4,5,6) и 900 мм (жилой дом №3).

Плита выполняется из бетона класса В25 по прочности, W6 - по водонепроницаемости, F75 - по морозостойкости, Под плитой выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5.



Плита дома №6 устраивается по уплотненному грунту, по которому укладывается слой утрамбованного щебня крупного и средней крупности размером 20-70 мм, прочностью не ниже М300, М400, толщиной 600 мм и бетонная подготовка.

Согласно геологии основанием фундаментов будут служить: грунты (ИГЭ-1а), глина легкая, песчанистая, полутвердая, прослоями твердая, коричневая, желтовато-коричневая, с редким щебнем кремня, с прослоями песка мелкого, местами суглинок тяжелый и легкий, песчанистый, полутвердый с характеристиками:  $E=21$  МПа,  $c=31$  кПа,  $\gamma=2.04$  т/м<sup>2</sup>,  $\varphi=17^{\circ}$ , и (ИГЭ-1г), глина тяжелая, полутвердая, прослоями твердая, серая, коричневатая-серая, с редким щебнем кремня с характеристиками:  $E=15$  МПа,  $c=44$  кПа,  $\gamma=1.85$  т/м<sup>2</sup>,  $\varphi=10^{\circ}$ . Ниже залегает слой (ИГЭ 2а), представляющий собой элювий известняка в виде глины тяжелой, реже легкой, пылеватой, твердой, прослоями полутвердой и тугопластичной, сильно набухающий, практически полностью обводненный. Давление набухания 0.15 МПа при величине относительного набухания без нагрузки 0.16 д.е.

Среднее давление на основание под подошвами фундаментов: 25.4 т/м<sup>2</sup> и 21.8 т/м<sup>2</sup>.

Фундаментная плита рассчитана в программе "SCAD" и "Кросс", осадки не превышают предельных значений.

Подземная часть здания.

Серия 144.

Внутренние несущие стены - сборные железобетонные панели из бетона класса В22.5 толщиной 180 мм.

Перекрытия над техподпольем - сборные железобетонные сплошные плиты из бетона класса В 22.5, толщиной 140 мм.

Наружные стены - цокольные панели продольных наружных стен трехслойные толщиной 380 мм из тяжелого бетона класса В22.5, марки F150, W4. Толщина внутреннего слоя 120 мм, толщина наружного слоя 150 мм. Толщина теплоизоляционного слоя из пенополистирольных плит типа ПСБ-С по ГОСТ15588-86 - 110 мм,  $\lambda=0.041$  Вт/м<sup>2</sup>°С. Толщина торцовых цокольных панелей - 430 мм (внутренний слой - 170 мм).

Конструкции шахты лифтов - сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В22.5.

Лестницы. Стены лестничных клеток - сборные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В 22.5. Лестничные площадки - сборные железобетонные толщиной 190 мм из бетона класса В 25. Лестничные марши сборные железобетонные из бетона класса В 25.

Все конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за 2 раза.

Надземная часть здания

Серия 144.

Внутренние несущие стены - сборные железобетонные панели из бетона класса В22.5 толщиной 160 мм.

Перекрытия - сборные железобетонные сплошные плиты из бетона класса В 22.5, толщиной 140 мм.

Покрытие над чердаком - из трехслойных кровельных панелей толщиной 250 мм, плотностью не менее 1400 кг/м<sup>3</sup>.

Наружные стены - продольные панели трехслойные толщиной 350 мм из тяжелого бетона класса В 22.5, марки F100, W4. Толщина внутреннего слоя 120 мм, Толщина наружного слоя 100 мм. Наружный и внутренний слои панелей соединены между собой дискретными связями. Теплоизоляционный слой выполняется из пенополистирольных плит,

трехслойных с теплоотражающим парозащитным барьером типа ПТБ-ПСБ-С-15 по ТУ 2244-101-36554501-01 толщиной 130 мм,  $\lambda = 0.036 \text{ Вт/м}^2 \text{ }^\circ\text{С}$ . Толщина торцовых панелей - 400 мм (внутренний слой - 170 мм).

Конструкции шахты лифтов - сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В 22.5. Покрытие шахты - сборная железобетонная плита толщиной 200 мм из бетона класса В 22.5.

Лестницы. Стены лестничных клеток - сборные железобетонные толщиной 160 мм из бетона класса В 22.5. Лестничные площадки - сборные железобетонные толщиной 190 мм из бетона класса В 25. Лестничные марши сборные железобетонные из бетона класса В 25.

Пристроенные помещения детского сада.

Здание детского сада двухэтажное с подвалом, размером в плане 37х26 м, примыкает к 16-ти этажному жилому дому №1.

Здание запроектировано с несущими монолитными железобетонными конструкциями. Конструктивная схема - каркасно-стенная. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных и горизонтальных элементов железобетонного каркаса с диафрагмами жесткости стен лестничных клеток и шахт лифтов.

Все монолитные железобетонные конструкции приняты из бетона класса В 25.

Фундаментом является монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса В25 по прочности, W6 - по водонепроницаемости, F75 - по морозостойкости, выполняется на уровне отметки заложения фундамента здания №1. Под плитой выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В 10 по уплотненной подготовке из среднезернистого песка.

Наружные и внутренние стены подземной части здания - монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Колонны приняты сечением 400х400 мм. Перекрытие - безбалочная плита толщиной 200 мм.

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

#### **3.4.1. Электроснабжение**

Проект наружного электроснабжения жилого комплекса разработан на напряжение ~380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформатора, от двух трансформаторных подстанций ТП-1 и ТП-2, типа БКТПБ, с двумя силовыми трансформаторами 10/0,4кВ по 1000кВА каждый.

Электроснабжение проектируемых жилых домов выполняется:

- для домов №2, 3 - от ранее запроектированной в I очереди строительства, трансформаторной подстанции ТП-1;
- для домов №4, 5, 6 и детского сада - от вновь проектируемой трансформаторной подстанции ТП-2.

Расчетные нагрузки составляют:

- на шинах ТП-1;  $P_p/S_p = 778,1 \text{ кВт}/845,8 \text{ кВА}$ ,  $\cos\varphi = 0,92$
- на шинах ТП-2;  $P_p/S_p = 665,2 \text{ кВт}/723,0 \text{ кВА}$ ,  $\cos\varphi = 0,93$

Всего по застройке  $P_p/S_p = 1443,3 \text{ кВт}/1568,8 \text{ кВА}$ ,  $\cos\varphi = 0,93$

Электроснабжение проектируемых жилых домов №2, №3, №4, 5, 6 и детского сада выполнено от разных секций РУ-0,4кВ ТП взаиморезервируемыми кабельными линиями (по

два кабеля в параллель), проложенными в разных траншеях. Н/в линии прокладываются кабелями марки ААБ2л-1кВ.

Проектом предусматривается электроснабжение проектируемых ТП – по двум кабельным линиям 10 кВ от РУ 10 кВ РТП-10-13 по замкнутой двухлучевой схеме. В/в линии прокладываются кабелями марки АСБл-10кВ-3х120, каждый в/в кабель в отдельной траншее.

В соответствии с ТУ №543 предусматривается:

- Согласно п.2.2.6 ТУ в РУ-0,4кВ ТП-1 и ТП-2 установить на границе балансовой принадлежности на главных рубильниках и на каждой отходящей КЛ, питающей потребители, электронные счетчики учета электроэнергии типа Меркурий-230 ART-03 PQRSIDN, подключенные через трансформаторы тока согласно расчетных нагрузок.

- В РУ-10кВ РП-10-13 на фидерах питающих ТП-1 устанавливаются электрические счетчики марки Меркурий-230ART-00 P(Q)RSIDN; 3\*57,7/100В; 5(7,5А), информационные выходы которых подключены к общей магистрали ТП.

- П. 2.2.2 ТУ электросети (об установке в/в камер в существующей РП-10-1) - выполнен в I очереди строительства.

Наружное освещение территории проектируемых жилых домов выполняется светильниками ЖКУ-16-150-001 с лампами ДНаТ-150, на опорах типа СВ-110 высотой 11м, с оцинкованными кронштейнами КНОкв-1 и КНОкв-2 самонесущим проводом марки СИП2А-3х25+54,6.

Питание и управление – от щита уличного освещения проектируемой ТП-1 кабелем АВВШв-1кВ 4х25.

Н/в и в/в кабели должны быть проложены, в соответствии с указанными на чертежах привязками, на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Места пересечения кабелей с инженерными коммуникациями и дорожными покрытиями защитить трубами ПНД  $\varnothing 160$ мм и  $\varnothing 110$ мм (каждый кабель в своей трубе).

Монтажные работы выполнять в соответствии с ПУЭ.

#### Электроснабжение жилых домов.

Проектом предусмотрено присоединение проектируемых жилых домов к городской электрической сети напряжением 380/220В при глухом заземлении нейтралей трансформаторов на подстанции. Предусматриваются отдельные независимые электрические вводы для каждого жилого дома.

Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с СП 31-110-2003.

Определенные проектом нагрузки составляют для дома:

- №2 (3 секции, 192 квартиры) -  $P_p/S_p = 302,3 \text{ кВт}/325 \text{ кВА}$ ;  $\cos\varphi = 0,93$
- №3 (2 секции, 125 квартир) -  $P_p/S_p = 213,9 \text{ кВт}/232,5 \text{ кВА}$ ;  $\cos\varphi = 0,92$
- №4 (2 секции, 109 квартир) -  $P_p/S_p = 192,9 \text{ кВт}/207,4 \text{ кВА}$ ;  $\cos\varphi = 0,92$
- №5 (2 секции, 109 квартир) -  $P_p/S_p = 192,9 \text{ кВт}/207,4 \text{ кВА}$ ;  $\cos\varphi = 0,92$
- №6 (3 секции, 192 квартиры) -  $P_p/S_p = 302,3 \text{ кВт}/325 \text{ кВА}$ ;  $\cos\varphi = 0,93$

Электроснабжение проектируемых жилых домов предусматривается выполнить двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от ТП-1 и ТП-2.

По степени надежности электроснабжения электроприемники проектируемых жилых домов относятся к следующим категориям: противопожарные устройства, лифты, эвакуационное

и аварийное электроосвещение – потребители I категории, остальные электроприемники – II категории.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых, располагаемых на первых этажах жилых домов, предусматривается установка вводно-распределительных устройств – ВРУ, типа УВР-8505МУ, с рубильниками – переключателями на вводе и автоматическими выключателями в распределительных панелях на отходящих линиях.

Для питания потребителей I категории надежности, в электрощитовых помещениях устанавливаются панели автоматического ввода резервного питания АВР. При нарушении электроснабжения одного из вводов переключение на резервный ввод происходит автоматически.

Для проектируемых жилых домов компенсации реактивной мощности не требуется согласно п. 6.33 СПЗ1-110-2003.

Для организации учета электроэнергии, расходуемой общедомовыми электроприемниками, а также для учета общего потребления электроэнергии,

с целью обеспечения выполнения требований ПУЭ, СП 31-110-2003 и технических условий ОАО «МОСЭНЕРГОСБЫТ», в специальных отсеках щитов ВРУ и в шкафах учета ЩУ, устанавливаются счетчики активной энергии типа «Меркурий» с телеметрическим выходом.

Электроснабжение квартир жилого дома осуществляется от устройства этажного распределительного (УЭРМ), которое устанавливается в нише электроблока.

Квартирные щиты укомплектованы автоматическими выключателями, устройствами защитного отключения (УЗО) и 1-но фазными многотарифными электронными счетчиками типа «Меркурий-200.02», 220В, 5-60А с классом точности 1.0.

Групповые и распределительные электрические сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)LS и ВВГнг(А)FRLS и прокладываются :

- в техподполье - в трубах ПВХнг, ответвления к светильникам в стальных трубах;
- питающие сети квартир - по стоякам в электротехнических каналах;
- по техническому этажу (чердаку) - в водогазопроводных трубах;
- участки к светильникам лифтовых холлов, лестничных площадок и коридоров - в ж/б панелях перекрытий.

Групповая сеть в квартирах прокладывается кабелем марки ВВГнг(А)LS в электротехнических каналах и в каналах внутренних стеновых панелей, перегородок и плит перекрытия.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполнены огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг-FRLS.

Освещенность всех помещений принята по СП 31-110-2003, СП 52.13330.2011.

Для общедомового освещения проектом предусмотрено три вида: рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

Освещение коридоров, лестничных площадок и лифтовых холлов выполняется светильниками с люминесцентными лампами, остальных помещений – светильниками со светодиодными лампами. На чердаке предусмотрена установка щитка иллюминации, а на крыше машинного помещения лифта – установка двух аэродромных светильников для светового ограждения. В квартирах предусмотрена возможность установки светильника общего освещения согласно СП 31-110-2003.



Управление общедомовым освещением принято автоматическое. Управление эвакуационным освещением лестничных площадок и обходных тамбуров, имеющих естественное освещение, а также освещением основного входа, указателем N дома, и светильников светового ограждения выполняется с помощью фотодатчика. Управление рабочим освещением промежуточных лестничных площадок осуществляется с помощью программного реле времени, а также устройством для кратковременного включения освещения с выдержкой времени (датчики движения).

В электрощитовой, машинном отделении лифта, тепловых и водомерных узлах предусматривается аварийное и ремонтное освещение.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S, в которой PEN проводник разделяется на вводной панели ВРУ.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36В. А также предусмотрены системы уравнивания потенциалов:

- на вводе в здание – основная (О.С.У.П.), и повторное заземление нулевого провода;
- в ваннных комнатах – дополнительная (Д.С.У.П).

Предусмотрена молниезащита жилых домов по III категории.

На кровле укладывается молниеприимная сетка с ячейками 10 x 10м. К сетке привариваются все выступающие элементы кровли и установки (трубы, шахты, вентиляционные устройства, металлическое ограждение кровли, телеантенна, радиостойка и т.п.). Через 25м, по периметру здания, прокладываются токоотводы. Токоотводы располагают по возможности вблизи углов здания и на максимальном удалении от входов и окон и соединяют с заземлителем. Токоотводы соединяют горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20м по высоте здания согласно п.3.2.2.3 СО -153-34.21.122-2003.

В качестве молниеприемной сетки и токоотводов используется оцинкованная круглая сталь Ø 10мм, в качестве заземлителя – соединенные между собой электроды по периметру здания .

#### Электроснабжение детского сада.

Электроснабжение детского сада предусматривается от проектируемой трансформаторной подстанции 10/0,4кВ, с глухозаземленной нейтралью трансформаторов, двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями от разных секций РУ-0,4 кВ.

Расчет электрических нагрузок выполнен в соответствии с СП 31-110-2003 и заданий от технологических разделов. Расчетная мощность детсада:  $P_p/S_p=95,8$  кВт/102,0 кВА,  $\cos\varphi=0,98$ . По степени надежности электроснабжения электроприемники детсада относятся к II категории, кроме электроприемников противопожарных устройств инженерного оборудования, аварийного и эвакуационного электроосвещения, системы автоматической охранно-пожарной сигнализации, холодильное оборудование пищеблока, которые относятся к потребителям I категории. Пожарная сигнализация, системы безопасности (контроль доступа, видеонаблюдение, охранно-пожарная сигнализация), система пожарной автоматики (контроллерная часть) оборудованы источниками бесперебойного питания ИБП.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовой, расположенной на I этаже, предусматривается установка вводно-распределительного устройства – ВРУ, с рубильниками – переключателями на вводе, предохранителями и автоматическими выключателями в распределительных панелях на отходящих линиях. А для питания потребителей I категории надежности – панель автоматического ввода резервного питания (АВР). Поэтажные групповые щитки электроосвещения устанавливаются в выделенных

помещениях щитовых, имеющих закрываемые на замок двери (для предотвращения попадания детей).

Коммерческий учет электроэнергии запроектирован в соответствии с требованиями ТУ и осуществляется установкой электросчетчиков типа «Меркурий» во всех вводных панелях ВРУ и в щите АВР.

Групповые и распределительные электрические сети выполняются проводами и кабелями с медными жилами, с изоляцией не поддерживающей горение, в основном марки ВВГнг(А)LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими проводами и кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке с низким дымо- и газовыделением типа ВВГнг-FRLS. Сети прокладываются: открыто в электроротках по потолку и стенам, в трубах ПВХ, и скрыто в кабельных каналах и штрабах.

Освещенность всех помещений принята по СП 52.13330.2011 и ТСН 23-302-99 «Естественное, искусственное и совмещенное освещение».

Для освещения проектом предусмотрено: рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение.

К сети аварийного освещения подключается часть светильников в спальнях, раздевальных и групповых комнатах, выполняя функцию антипанического освещения, а также указатели выхода, расположенные по путям эвакуации и имеющие питание от аккумуляторов и светильники над выходами из здания.

Осветительные приборы выбраны в соответствии с требованиями п.7.11 СанПИН 2.4.1.2660-10 и имеют пылевлагонепроницаемую защитную арматуру

Управление освещением осуществляется автоматическими выключателями в ЩО и выключателями, установленными у дверей со стороны дверной ручки, на высоте не менее 1,8м.

Для освещения прилегающей территории предусматривается наружное и охранное освещение.

Применяются светильники для наружного применения с лампами ДнАТ, устанавливаемые на опорах. Групповая сеть наружного освещения выполнена кабелем ВББШв, проложенным в земле. Управление наружным освещением предусматривается автоматическое, от фотодатчика.

В электрощитовой, технических помещениях вентиляционного оборудования устанавливаются ящики с разделительными понижающими трансформаторами с напряжения ~220 В на напряжение ~36 В, для ремонтного освещения.

В проекте принята система заземления типа TN-C-S, в которой PEN проводник разделяется на вводной панели ВРУ. Все металлические нетоковедущие части светильников, каркасы щитов, стальные трубы, и конструкции для электропроводки подлежат занулению путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

Согласно требованиям п.14.34 СП 31-110-2003 в здании детсада предусмотрены розетки, снабженные защитным устройством, закрывающим гнезда при вынутой вилке, на высоте не менее 1,8м. Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36В. А также предусмотрены системы уравнивания потенциалов:

- на вводе в здание – основная (О.С.У.П.),
- в ванных комнатах – дополнительная (Д.С.У.П.).

Здание оборудуется одним общим с жилым домом заземляющим устройством, и находится в зоне защиты МЗС жилого дома. Общее заземляющее устройство выполняет функцию защитного и функционального заземления, а также заземления молниезащиты. Расчетная схема зоны МЗС жилого дома прилагается к проекту.

### 3.4.2. Водоснабжение и водоотведение

#### Водопровод

Водоснабжение комплекса многоэтажных жилых домов №№2,3,4,5,6 и пристроенного помещения детского сада к дому №1 производится согласно технических условий на водоснабжение ТУ№01-08/04723 от 11.05.2012г., выданные Администрацией г.Серпухов. Водообеспечение объекта возможно от запроектированных ранее для I-ой очереди строительства водопроводных сетей Ду=400мм, подключенных к городской сети диаметром Ду=400мм проложенных вдоль бульвара 65 лет Победы. Точка подключения проектируемых водопроводных сетей для жилых домов №№2,3,4,5,6 водопроводный колодец, расположенный на запроектированных внутриквартальных водопроводных сетях от запроектированной ВНС к дому №1. Точка подключения для проектируемых водопроводных сетей к пристроенному помещению детского сада дома №1- водопроводный колодец, расположенный на запроектированном ранее кольцевом водопроводе Ду=200мм для пожарных и хозяйственно-питьевых нужд данной застройки. Проектом предусмотрена внутриквартальная разводка к жилым домам диаметром 2Ду=160мм. Водопроводные вводы в жилые дома №№2,3,4,5,6 выполнены трубой диаметром 2Ду=110мм. Водопроводный ввод к пристроенному помещению детского сада дома №1- Ду=110мм. На вводе за первой стеной здания в отапливаемом подвальном помещении жилых домов и здания детского сада установлены водомерные узлы с обводной линией. Гарантированный минимальный напор в сети городского водопровода составляет 26м.

Наружное пожаротушение комплекса жилой застройки производится от проектируемых пожарных гидрантов (не менее двух на каждый жилой дом), расположенных на запроектированной кольцевой сети диаметром Ду=200мм. Подземные гидранты установлены в проектируемых колодцах на нормативных расстояниях, обеспечивающих наружное пожаротушение. Расчетный пожарный расход принят 25л/сек.

Внутреннее пожаротушение жилых домов №№2,3,4,5,6 и детского сада производится от пожарных кранов Ду=50мм с расходом 1 струя по 2,6л/сек, кроме того предусмотрена установка в каждой квартире систем первичного пожаротушения - комплект УВП с распылителем и шлангом длиной 15м. Система установлена на ответвлении после квартирного счетчика. В мусорокамерах в верхней части ствола устанавливается специальная система пожаротушения, автоматически подающая воду от сети при возгорании мусора, кроме того, имеется механизм прочистки, промывки и дезинфекции ствола (на верхнем этаже);

Проектом предусмотрена система хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

Система хозяйственно-бытового водоснабжения запроектирована по кольцевой схеме с нижней разводкой. Расчетные напоры на пожаротушение и хозяйственно-питьевое водоснабжение в проектируемых зданиях обеспечены запроектированной насосной станцией ВНС для жилой застройки, напор создаваемой ВНС составляет  $H=50$ м. Для понижения давления в сети установлены кран-фильтры-регуляторы давления (КФРД) в квартирных водомерных узлах. Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод запроектирован из полипропиленовых труб Ду=15-90мм НПО «Стройполимер» тип РРРС PN10 и PN20 г.Москва по ТУ 2248-006-41989945-98, в подвале и на чердаке стояки и пожарные стояки запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Расчетный расход воды для жилых домов №№2,3,4,5,6 составляет 584,5м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход воды для пристроенного детского сада составляет 7,17м<sup>3</sup>/сут.

Горячее водоснабжение жилых домов обеспечено от водоподогревателей установленных в тепловых пунктах, расположенных в подвальных помещениях. Система горячего водоснабжения зданий запроектирована по кольцевой схеме с разводкой под потолком технического этажа и циркуляционной линией Ду=40мм. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен из верхних точек системы автоматическими воздухоотводчиками. Горячее водоснабжение помещений пристроенного детского сада осуществляется от ИТП. Система горячего водоснабжения здания запроектирована по тупиковой схеме с разводкой под потолком подвального этажа и циркуляционной линией.

Расчетный расход воды на нужды горячего водоснабжения для жилых домов №№2,3,4,5,6 составляет 234,6м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход воды на нужды горячего водоснабжения для пристроенного детского сада составляет 2,51м<sup>3</sup>/сут.

### Канализация

Проектом предусмотрены системы хозяйственно-бытовой, дождевой канализации.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков производится согласно технических условий ТУ№01-08/04723 от 11.05.2012г., выданные Администрацией г.Серпухов. Сточные воды от зданий жилых домов №№2,3,4,5,6 и детского сада отводятся в ранее запроектированные (для I очереди строительства) в сети канализации Ду=300мм и далее выпуск в сети существующей канализации Ду=300мм в районе пересечения ул.Новая и ул.Юбилейная. Хозяйственно-бытовая канализация предусматривает отведение стоков от сантехнических приборов с выпусками из каждой секции проектируемых домов и здания детского сада, также предусмотрена система производственной канализации в здании детского сада с выпусками от помещений приготовления пищи и от стиральной машины.

Расчетный расход хозяйственно - бытовых стоков для жилых домов №№2,3,4,5,6 составляет 584,5м<sup>3</sup>/сут.

Расчетный расход хозяйственно - бытовых стоков для пристроенного детского сада составляет 7,17м<sup>3</sup>/сут.

Водоотведение дождевых стоков от зданий и поверхностных стоков с прилегающей территории производится согласно технических условий ТУ№18 от 07.08.2012г выданных МУП «Комбинат благоустройства» г.Серпухова.

Дождевые стоки с кровли зданий отводятся через систему внутренних водосточных водосточными воронками Ду=100мм. Далее стоки с кровли отводятся на отмостку с дальнейшим отведением в проектируемую наружную закрытую самотечную систему водостока диаметром Ду=300мм - 400мм, с подключением к существующим городским сетям Ду=400мм на бульваре 65 лет Победы. Поверхностный водоотвод с прилегающей к дому территории производится через дождеприемники, установленные на спланированной придомовой территории. Водосбор стоков производится в проектируемом колодце 4 с последующим отведением на городские очистные сооружения.

Расчетный расход дождевых стоков составляет 175,5 л/сек.

### 3.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование, тепловые сети

#### Жилые дома

По системам ОВ предусматриваются следующие технические и системные решения:

Теплоснабжение жилого дома осуществляется от ИТП, расположенного в техподполье.



Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами 95-70 гр.С.

Распределение теплоносителя по потребителям осуществляется от распределительного коллектора, расположенного в ИТП.

#### Отопление.

В проекте жилого дома для каждой секции принята своя водяная система отопления.

Система отопления каждой секции – однотрубная с замыкающими участками, вертикальная с верхней разводкой трубопроводов, тупиковая.

В качестве отопительных приборов приняты конвекторы «САНТЕХПРОМ Авто».

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются терморегуляторы фирмы «Danfoss».

На стояках и ответвлениях систем отопления предусматривается установка балансировочных и запорно-спускных клапанов фирмы «Danfoss».

Из системы отопления воздух удаляется через автоматические воздушные клапаны, установленные в высших точках системы.

Спуск воды осуществляется через шаровые краны в низших точках системы отопления.

Для системы отопления применяются стальные электросварные и стальные водогазопроводные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются в теплоизоляции «Thermaflex».

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

На каждом радиаторе в жилых квартирах предусмотрены теплосчетчики «INDIV-3».

#### Вентиляция.

В жилом доме предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из кухонь и санузлов, приток не организован.

Вытяжка осуществляется через вентиляционные блоки заводского изготовления со сборными магистральными каналами и перепускными каналами, приточный воздух поступает через форточки.

Воздухообмен принят по СП 54.13330.2011:

- кухня с электроплитой 60 м<sup>3</sup>/ч;

- ванная 25 м<sup>3</sup>/ч;

- санузел 25 м<sup>3</sup>/ч.

В состав противодымной защиты входят системы дымоудаления и системы подпора воздуха.

Системы дымоудаления предусмотрены:

- из поэтажных холлов.

Системы подпора воздуха при пожаре предусмотрены:

- в лестничные клетки.

Предусмотрены конструктивные элементы и оборудование противодымной защиты с пределом огнестойкости:

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы, сохраняющие работоспособность транспортирования газозвдушной смеси с температурой 400 гр.С в течении 2-х часов.

Воздуховоды и каналы вытяжных противодымных систем проектируются из негорючих материалов класса П из тонколистовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной 1,5 мм, сварные с пределом огнестойкости:

EI 45 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений.

Дымовые клапаны КДМ-2м-ЭМ вытяжных противопожарных систем с автоматически управляемыми приводами (без термоэлементов) с пределами огнестойкости:

EI 30 – для холлов при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Воздуховоды и каналы приточных противодымных систем проектируются из негорючих материалов класса П из тонколистовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной не менее 0,8 мм, огнестойкими с пределом огнестойкости:

EI 30 – при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Для предотвращения выхолаживания помещений предусматривается установка обратных клапанов у вентиляторов всех систем противодымной вентиляции.

Оборудование систем противодымной защиты располагаются на кровле здания.

Расчетный общий (проектный) расход тепла на отопление:

Жилой дом №1 –  $Q_{от.} = 541720 \text{ Вт}$ ; (0,467 Гкал/ч);

Жилой дом №2 –  $Q_{от.} = 541720 \text{ Вт}$ ; (0,467 Гкал/ч);

Жилой дом №3 –  $Q_{от.} = 357280 \text{ Вт}$ ; (0,308 Гкал/ч);

Жилой дом №4 –  $Q_{от.} = 310880 \text{ Вт}$ ; (0,268 Гкал/ч);

Жилой дом №5 –  $Q_{от.} = 310880 \text{ Вт}$ ; (0,268 Гкал/ч);

Жилой дом №6 –  $Q_{от.} = 541720 \text{ Вт}$ ; (0,467 Гкал/ч).

### *Детский сад*

По системам ОВ предусматриваются следующие технические и системные решения:

Теплоснабжение детского сада осуществляется от ИТП, расположенного в подвале.

Теплоноситель для систем отопления и вентиляции– вода с параметрами 95-70 гр.С.

Распределение теплоносителя по потребителям осуществляется от распределительного коллектора, расположенного в ИТП.

### Отопление.

В проекте детского сада принята водяная двухтрубная система отопления, вертикальная с нижней разводкой трубопроводов, с попутным движением воды.

В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы фирмы «САНТЕХПРОМ».

На подводках к нагревательным приборам устанавливаются терморегуляторы фирмы «Danfoss».

На стояках и ответвлениях систем отопления предусматривается установка балансировочных и запорно-спускных клапанов фирмы «Danfoss».

Из системы отопления воздух удаляется через автоматические воздушные клапаны, установленные в высших точках системы.

Спуск воды осуществляется через шаровые краны в низших точках системы отопления.

Для системы отопления применяются стальные электросварные и стальные водогазопроводные трубопроводы по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75.

Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются в теплоизоляции «Thermaflex».

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

#### Вентиляция.

В здании детского сада предусмотрено устройство систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Отдельные системы запроектированы для следующих групп помещений:

технические помещения цокольного этажа;

постирочная;

медпункт;

групповые и административные помещения;

кухня;

зал музыкальных и гимнастических занятий;

санузлы.

Минимальная норма наружного воздуха принята:

Не менее 60 м<sup>3</sup>/ч на 1 чел., в административных помещениях;

Не менее 20 м<sup>3</sup>/ч на 1 чел., в зале для музыкальных и гимнастических занятий.

Воздухообмен в кухне определен по расчету на ассимиляцию теплоизбытков и на возмещение воздуха, удаляемого местными отсосами.

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5- 1 мм в зависимости от сечения воздуховодов.

На горизонтальных воздуховодах при выходе из вентиляционных шахт и вентиляционных камер устанавливаются огнезадерживающие клапаны.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые в вентиляционных шахтах и воздуховоды, предназначенные для удаления дыма покрываются огнезадерживающим покрытием.

Приточные установки размещаются в вентиляционных камерах, расположенных в цокольном этаже, вытяжные установки устанавливаются в вентиляционных камерах, расположенных на кровле здания.

В состав противодымной защиты входят системы дымоудаления.

Две системы дымоудаления предусмотрены:

- из коридоров подвала.

Предусмотрены конструктивные элементы и оборудование противодымной защиты с пределом огнестойкости:

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы, сохраняющие работоспособность транспортирования газозвдушной смеси с температурой 400 гр.С в течении 2-х часов.

Воздуховоды и каналы вытяжных противодымных систем проектируются из негорючих материалов класса П из тонколистовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-90, толщиной 1,5 мм, сварные с пределом огнестойкости:

EI 45 – для вертикальных воздуховодов и шахт в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения непосредственно из обслуживаемых помещений.

Дымовые клапаны КДП-5А вытяжных противопожарных систем с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов) с пределами огнестойкости:

EI 30 – для коридоров при установке дымовых клапанов непосредственно в проемах шахт.

Для предотвращения выхолаживания помещений предусматривается установка обратных клапанов у вентиляторов всех систем противодымной вентиляции.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения предусматриваются автоматически открываемые фрамуги с приводом для открывания окон LKS фирмы «РИКАРДО-ГРУПП».

Оборудование систем противодымной защиты располагаются на кровле здания.

Расчетный общий (проектный) расход тепла:

Детский сад

Отопление – 41650 Вт (0,036 Гкал/ч);

Вентиляция – 200890 Вт (0,173 Гкал/ч);

Общий – 242540 Вт (0,209 Гкал/ч).

#### **3.4.4. Тепловые сети**

Теплоснабжение жилых домов выполнено согласно технических условий № 385 от 17.05.12г. на присоединение к тепловым сетям от котельной № 30 по адресу:

Г. Серпухов ул. Глазовская, дом 20а через ИТП.

Точка подключения ТК-50.

Проектирование теплотрассы выполнено от точки А вновь строящейся тепловой сети предложенной теплосетью.

Источник теплоснабжения – тепловые сети котельной.

Теплоноситель – горячая вода с параметрами 115 – 70 гр.С.

Расчетный температурный график на отопление 95 - 70 гр.С;

Расчетный температурный график на горячее водоснабжение 60 гр.С.

Система теплоснабжения закрытая.

Схема присоединения независимая.

Схема теплоснабжения 2-х трубная.

Трубы для тепловой сети принять по ГОСТ 8732-78 бесшовные горячедеформированные в ППМ-изоляции диаметрами 219/300 мм, 159/225 мм, 133/205 мм, 114/180 мм, бесшовные.

Ранее запроектирована теплотрасса от т.А до проектируемой тепловой камеры УТ-1 на участке протяженностью 30 м 2d 219/309 мм в ППМ изоляции, проложить от УТ-1 до УТ-2 на участке протяженностью 131,5 м 2d 219/309 мм в ППМ изоляции, от УТ2 до УТ-3 на

участке протяженностью 44 м 2d 219/309 мм в ППМ изоляции и от УТ-3 до УТ-4 на участке протяженностью 99 м 2d 133/205 мм в ППМ изоляции и от УТ-4 до ж.д. №1 на участке протяженностью 60 м 2d 219/309 мм в ППМ изоляции /180 мм в ППМ изоляции.

Настоящим проектом 2-ой очереди предусмотрены следующие участки теплотрассы:

Проложить от УТ-1 до ж.д. № 6 на участке протяженностью 48,5 м 2d 114/180 мм в ППМ изоляции,

От точки Т до точки У (по тех. подполью ж.д.№6) протяженностью 9,5 м 2d 114x5,0мм труба стальная бесшовная,

от УТ-2 до ж.д. № 2 на участке протяженностью 24 м 2d 114/180 мм в ППМ изоляции,

от УТ-3 до ж.д. № 5 на участке протяженностью 17,5 м 2d 159/257 мм в ППМ изоляции,

от точки Ф до точки Ц (по тех.подполью ж.д.№5) на участке протяженностью 29 м 2d 114x5,0мм труба стальная бесшовная,

от точки Ц до точки Ч на участке протяженностью 13 м 2d 133/205мм в ППМ изоляции,

от точки Ч до точки Щ на участке протяженностью 40,5 м 2d 114x5,0мм труба стальная бесшовная,

от точки Щ до ж.д.№3 на участке протяженностью 16,5 м 2d 114/180мм в ППМ изоляции,

от точки УТ-4 до ж.д. №10 на участке протяженностью 48 м 2d 76/180мм в ППМ изоляции,

Общая протяженность труб 2-ой очереди в ППМ изоляции составляет 167,5 м,

в т.ч. 159/225 мм – 17,5м; 133/205 м – 13 м; 114/180 мм – 89 м и 76/180 мм – 48 м..

Транзитные тепловые сети через дома № 5 и № 4 приняты стальными, бесшовными d 133 x 5 мм протяженностью 29 м и d 114 x 5 мм протяженностью 40,5 м.

Проход трубопроводов сквозь стены осуществляется с помощью установки специальных гильз с последующим бетонированием в строительной конструкции.

В местах пересечения электрокабеля и теплосети электрокабель заключить в футляр из асбоцементных труб.

После прокладки трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию пробным давлением 16 кгс/см<sup>2</sup>.

Расчетный общий (проектный) расход тепла:

Жилой дом №1(1 очередь) – отопление - 0,467 Гкал/ч;

Жилой дом №1(1 очередь) – ГВС - 0,480 Гкал/ч;

Общий – 0,947 Гкал/ч;

Жилой дом №2 – отопление - 0,467 Гкал/ч;

Жилой дом №2 – ГВС - 0,480 Гкал/ч;

Общий – 0,947 Гкал/ч;

Жилой дом №3 – отопление - 0,308 Гкал/ч;

Жилой дом №3 – ГВС - 0,342 Гкал/ч;

Общий – 0,650 Гкал/ч;



Жилой дом №4 – отопление - 0,268 Гкал/ч;

Жилой дом №4 – ГВС - 0,308 Гкал/ч;

Общий – 0,576 Гкал/ч;

Жилой дом №5 – отопление - 0,268 Гкал/ч;

Жилой дом №5 – ГВС - 0,308 Гкал/ч;

Общий – 0,576 Гкал/ч;

Жилой дом №6 – отопление - 0,467 Гкал/ч;

Жилой дом №6 – ГВС - 0,480 Гкал/ч;

Общий – 0,947 Гкал/ч;

Детский сад – отопление - 0,036 Гкал/ч;

Детский сад – вентиляция - 0,173 Гкал/ч;

Детский сад – ГВС - 0,089 Гкал/ч;

Общий – 0,298 Гкал/ч;

Всего по 2-ой очереди – 3,994 Гкал/ч;

Всего по застройке – 4,941 Гкал/ч.

### **3.4.5. Сети связи**

#### **Наружные сети связи (жилая застройка)**

Внешние сети.

Для подключения к внешним сетям проектом предусматривается строительство телефонной канализации между корпусами 2 и 6, 2 и 4,5, а так же между 4 и 3 корпусами. Кабельная канализация 2-х трубная из труб ПНД диаметром 110мм.

#### **Сети связи (жилая застройка)**

В соответствии с заданием на проектирование предусматриваются:

Телефонная связь.

Телефонная сеть от точки подключения выполняется кабелем ТППЭп, с установкой на вводе телефонного кросса, телефонными коробками КРТМ на этажах. Домовая распределительная сеть выполняется кабелями ТППЭп. В каждом корпусе в центральной секции предусматривается установка телекоммуникационного шкафа, для возможного расширения предоставляемых провайдером услуг.

Система коллективного приема телевидения.

Предусматривает прием сигналов от провайдера по волоконно-оптическому кабелю, с установкой приемного оборудования в телекоммуникационном шкафу на вводе. Магистральные линии выполняются кабелем RG11. Пассивное оборудование располагается в этажных слаботочных щитах.

Радиофикация.

Радиофикация выполняется в одном пакете с телевизионным сигналом, прием сигналов возможен с помощью телевизионного приемника или радиоприемника.

Домофонная связь.

Система домофонной связи выполняется с применением оборудования «Цифрал ССД-2094/тс». Предусматривается организация связи жилец-посетитель.

Диспетчеризация лифтового оборудования.

Универсальный концентратор, обеспечивающий диспетчеризацию лифтового оборудования и организацию диспетчерской связи устанавливается в машинном помещении. Диспетчеризация инженерного оборудования выполняется на базе пульта АСУД-248.

#### Сети связи (детский сад)

В соответствии с заданием на проектирование предусматриваются:

Телефонная связь.

Телефонная сеть от ранее запроектированного корпуса №1 до проектируемых помещений детского сада выполняется кабелем ТППЭп, с установкой распределительной коробки КРТМ в помещении щитовой. Распределительная сеть выполняется кабелями ТППЭп. Так же предусматривается установка телекоммуникационного шкафа, для возможного расширения предоставляемых провайдером услуг.

Система коллективного приема телевидения.

Предусматривает прием сигналов от точки подключения в 1-м корпусе, с установкой распределительного оборудования в щитовой. Магистральные линии выполняются кабелем RG11.

Радиофикация.

Радиофикация выполняется в одном пакете с телевизионным сигналом, прием сигналов возможен с помощью телевизионного приемника или радиоприемника.

#### Пожарная сигнализация. Дома 2,3,4,5,6

Проектом предусматриваются следующие технические и системные решения:

Автоматическая пожарная сигнализация.

Единая сеть на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара и с передачей:

- информации о состоянии систем всех пожарных отсеков и сигнала «Пожар» на объектовый пульт;
- управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, систему оповещения, пожаротушения и сети безопасности здания с реализацией режима автономного контроля и управления оборудованием систем противопожарной защиты в пожарном отсеке. Сеть в составе: контроллер, пусковые модули, модули изоляции шлейфов, пожарные извещатели адресно-аналоговые точечные дымовые и адресные ручные, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Оповещение при пожаре. СОУЭ 2-го типа на базе оборудования пожарной сигнализации, с установкой звуковых и световых оповещателей.

#### Пожарная сигнализация. Детский сад

Проектом предусматриваются следующие технические и системные решения:

Автоматическая пожарная сигнализация.

Единая сеть на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара и с передачей:

- информации о состоянии систем всех пожарных отсеков и сигнала «Пожар» на объектовый пульт;

- управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, систему оповещения, пожаротушения и сети безопасности здания с реализацией режима автономного контроля и управления оборудованием систем противопожарной защиты в пожарном отсеке. Сеть в составе: контроллер, пусковые модули, модули изоляции шлейфов, пожарные извещатели адресно-аналоговые точечные дымовые и адресные ручные, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Оповещение при пожаре. СОУЭ 2-го типа на базе оборудования пожарной сигнализации, с установкой звуковых и световых оповещателей.

### 3.4.6. Технологические решения

Вместимость детского образовательного учреждения (ДОУ) - 60 детей (3 группы) в возрасте от 3 лет до 6(7) лет. Длительность пребывания детей – полный день, с 7:00 до 19:00.

Наполняемость:

- одна группа с 3 до 4 лет – 20 детей;

- две группы с 4 до 6(7) лет – по 20 детей в каждой.

Здание ДОУ - 2-этажное.

Набор помещений, площадь и оборудование групповых помещений соответствуют СанПиН 2.4.1.2660-10. В раздевалках предусмотрены сушильные шкафы. Предусмотрено помещение для хранения колясок, санок и игрового оборудования используемого на территории. Все основные помещения запроектированы с естественным освещением. Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с их функциональным назначением. Объемно-планировочные решения проектируемого ДОУ приняты с учетом соблюдения принципа групповой изоляции и требований СанПиН 2.4.1.2660-10.

Медицинский блок расположен на 1 этаже и имеет отдельный вход из коридора, набор помещений соответствует СанПиН 2.4.1.2660-10.

Набор помещений прачечной и их площади достаточные, поточность соблюдена и соответствует СанПиН 2.4.1.2660-10.

Физкультурный зал и зал для музыкальных занятий принят объединенным ( $S=150 \text{ м}^2$ ) и запроектирован с необходимыми подсобными и служебными помещениями, площади достаточные, проектные решения выполнены в соответствии с СанПиН 2.4.1.2660-10.

Работа пищеблока предусмотрена на сырье и полуфабрикатах. Набор помещений достаточный. Для персонала предусмотрены бытовые помещения (санузел, душевая, гардеробная). Объемно-планировочные решения помещений пищеблока предусматривают поточность технологических процессов, исключает встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также соблюдение принципа групповой изоляции. Питание детей организовано в групповых, где предусмотрены буфетные

оснащенные необходимой мебелью и раковиной. Все помещения оснащаются необходимым набором технологического оборудования, мебелью и инвентарем.

Технологическое оборудование – электрическое. Проектные решения пищеблока соответствуют требованиям СанПиН 2.4.1.2660-10.

В проекте в плане благоустройства территории предусматривается размещение 3-х групповых площадок площадью по 180 м<sup>2</sup>, оборудованных теневыми навесами площадью 40 м<sup>2</sup> ориентированными с южной стороны. Так же предусматривается площадка для физкультурных занятий площадью 250 м<sup>2</sup>, по периметру которой организована круговая велодорожка шириной 1,5 м. Групповые площадки оборудуются игровым оборудованием и малыми архитектурными формами, сертифицированными и принятыми согласно каталогам производителей (рекомендовано для применения в ДООУ на территории РФ и Московской области).

Набор площадок и помещений для занятий физкультурой обеспечивают программу организации физического воспитания детей.

Штат персонала ДООУ – 39 человек, в том числе: педагоги – 16 чел.; администрация – 4 чел.; медицинский персонал – 2 чел.; обслуживающий персонал (пищеблок, постирочная, гладильная, пост охраны) – 17 чел. Охрану детского сада предусмотрено осуществлять сотрудниками охранного предприятия, обслуживание инженерных систем – эксплуатирующей организацией по договору.

### **3.5. Проект организации строительства**

Проектом предусмотрено производство строительно-монтажных работ с разбивкой на два периода

Подготовительный период предусматривает выполнение

- разбивку осей с выносом красных линий
- устройство временного ограждения
- прокладку временных сетей электроснабжения и водоснабжения
- установку временных зданий административно-бытового назначения.
- устройство временного освещения строительной площадки.
- устройство сети внутрипостроечных дорог
- установку мобильной мойки колес
- устройство открытых площадок для складирования строительных материалов и конструкций.

Основной период предусматривает выполнение

- устройство подземной части здания
- устройство надземной части
- прокладка инженерных сетей
- отделочные работы
- благоустройство озеленение

Проектом предусмотрено освидетельствование, с составлением актов приемки, строительно-монтажных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения Освидетельствование строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения предусмотрено перед производством последующих работ

Технологическая последовательность работ предусмотрена календарным планом, завершение предшествующих работ является условием для подготовки и выполнения последующих. Совмещение работ предусмотрено при условии обеспечения безопасности выполнения совмещенных работ.

Проектом предусмотрено общее количество 126 работающих.

Обеспечение стройплощадки водой, канализацией предусмотрено от существующих сетей.

Проектом предусмотрено осуществление контроля:

-входного

-операционного

-приемочного

-периодического

-приемосдаточного

качества строительно-монтажных работ и строительных материалов специалистами или специальными службами оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля в соответствии с СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Предусмотрена организация геодезического и лабораторного контроля качества.

Проектом выполнен расчет временных зданий и сооружений. Общая площадь зданий санитарно-бытового назначения составляет 108,9 м<sup>2</sup>, пунктов питания-17 м<sup>2</sup>, административные здания-72 м<sup>2</sup>

При среднесуточной температуре наружного воздуха ниже +5С и минимальной суточной температуре ниже 0С предусмотрено соблюдение условий производства бетонных и железобетонных работ в зимнее время.

Процесс строительства предусмотрено осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 12.04-2002 и СНиП12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве», «Правила устройства и безопасность эксплуатации грузоподъемных кранов». До начала работ необходимо назначить приказом ответственное лицо, обеспечивающее безопасное производство. Окончание подготовительных работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по обеспечению безопасности труда.

Проектные решения по охране окружающей среды в период строительства разработаны согласно СНиП12.01.2004, СНиП3.02.01-87. Производство работ с повышенным шумом выполняется только в дневное время. Предусмотрены мероприятия исключающие загрязнение строительной площадки и прилегающей территории строительными отходами, мусором. Не допускается орошение почвенного слоя горючесмазочными материалами и пролив масел и горючего на асфальтовое покрытие.

Территория строительной площадки ограждается постоянным ограждением, а участки проведения работ – временным ограждением, устанавливаются знаки проездов и проходов, предупредительные знаки, указатели средств пожаротушения. Присутствие посторонних на стройплощадке не допускается

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

#### Воздействие на атмосферный воздух.

Справка о фоновых концентрациях вредных веществ на участке строительства, выданная ФГБУ «Московский ЦГМС-Р», представлена. На период строительства источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться строительная

техника, другое строительное оборудование, участки сварочных, покрасочных, земляных работ. По результатам выполненных расчетов установлено, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ с учетом фона будут ниже предельно допустимых на территории ближайшей жилой застройки.

Ухудшение качества атмосферного воздуха будет незначительным, принимая во внимание временный характер строительных работ. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, с учетом реализации предложенного комплекса природоохранных мероприятий.

На период эксплуатации источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут являться гостевые парковки, движущийся автотранспорт, спецавтотранспорт, осуществляющий вывоз отходов. По результатам выполненных расчетов установлено, что приземные концентрации всех загрязняющих веществ с учетом фона будут ниже предельно допустимых на территории ближайшей жилой застройки.

#### Воздействие на поверхностные и подземные воды.

В соответствии с информацией, представленной в проектной документации, участок строительства расположен за пределами водоохранных зон и других зон, на которых устанавливается режим, ограничивающий хозяйственную деятельность, или существует необходимость в разработке специальных водоохранных мероприятий. Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

Поверхностный сток не содержит специфических загрязняющих веществ с токсичными свойствами, специальных мероприятий по водоочистке на строительной площадке не требуется. Проектными решениями на период строительства предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на снижение степени загрязнения поверхностного стока, предотвращение переноса загрязнителей на смежные территории: производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором, упорядоченная транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов в специально отведенных местах, организация пункта мойки колес с замкнутым оборотным циклом и др.

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусмотрено в соответствии с техническими условиями владельцев инженерных сетей.

#### Обращение с отходами

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Коды и классы опасности образующихся отходов определены в соответствии с Федеральным классификатором каталога отходов (ФККО). Предусмотренные способы организованного сбора, временного накопления, централизованного удаления отходов позволят предотвратить захламление территории, загрязнение почвенного покрова, подземных вод.

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

В соответствии с информацией, представленной в проектной документации, на участке строительства зеленые насаждения не произрастают.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по защите почв прилегающей территории от возможного загрязнения (устройство асфальтового покрытия площадки и проездов, отвод поверхностного стока, организованный сбор отходов, своевременная уборка территории).

Предусматривается благоустройство и озеленение территории посадка деревьев и кустарников, устройство цветников и газонов.

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



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.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен. В соответствии с представленным ситуационным планом, участок строительства находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

Принятые проектные решения предусматривают возможность обеспечения безопасных условий проживания в проектируемых жилых домах в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10. Земельный участок предусматривает возможность организации придомовой территории с функциональным зонированием и размещением площадок отдыха, игровых, спортивных, хозяйственных площадок, гостевых стоянок автотранспорта, зеленых насаждений в соответствии с СанПиН 2.1.2.2645-10 (п. 2.3.).

В составе проектируемой жилой застройки предусмотрено дошкольное образовательное учреждение. Функциональное зонирование территории предусмотрено в соответствии с п.п. 3.4., 3.15. СанПиН 2.4.1.2660-10. Архитектурные и объемно-планировочные решения предусмотрены с учетом требований СанПиН 2.4.1.2660-10 (глава IV), принципа групповой изоляции. Состав и площади помещений групповых ячеек приняты в соответствии с требованиями п.п. 4.9., 4.10. и рекомендациями СанПиН 2.4.1.2660-10. На первом этаже дошкольной организации предусмотрены помещения медицинского назначения для обслуживания детей, единым блоком (п. 4.20. СанПиН 2.4.1.2660-10). Размещение медицинского пункта, набор и площади его помещений, приняты исходя из вместимости в соответствии с п.п. 4.20., 4.21. СанПиН 2.4.1.2660-10.

На первом этаже предусмотрен пищеблок. Размещение пищеблока, набор его помещений предусмотрен в соответствии с требованиями п.п. 4.23, 4.24., 4.30 СанПиН 2.4.1.2660-10. По принципу организации производственного процесса пищеблок предусмотрен для работы на сырье, с полным технологическим циклом. Объемно-планировочные решения помещений предусматривают обеспечение последовательности технологических процессов, исключающих встречные потоки готовой и сырой продукции.

Технологическое оборудование размещается с учетом обеспечения свободного доступа к нему для обработки и обслуживания. Питание детей организовано в помещениях групповых. Для организации раздачи пищи в групповых ячейках предусмотрены буфетные, площадью не менее 3,8 м<sup>2</sup>. Для мытья столовой посуды буфетные оборудованы двухгнездными моечными ваннами с подводкой холодной и горячей воды. На случай отключения горячей водоснабжения предусмотрена установка электроводонагревателей.

Для организации стирки постельного белья в подвальном этаже предусмотрена постирочная. Размещение постирочной, набор и площади помещений, приняты исходя из вместимости ДО и в соответствии с п. 4.33 СанПиН 2.4.1.2660-10. Помещения стиральной и гладильной предусмотрены смежными, а входы (окна приема-выдачи) для сдачи грязного и получения чистого белья - раздельными. Использование постирочной для стирки белья от других организаций не предусмотрено.

Проектные решения предусматривают размещение помещений производственного и вспомогательного назначения (пищеблок, постирочная, туалетные) относительно групповых ячеек с учетом требований п. 4.32. СанПиН 2.4.1.2660-10.

Предусмотрен минимальный рекомендуемый набор служебно-бытовых помещений, состав и площадь которых приняты в соответствии с п. 4.22. СанПиН 2.4.1.2660-10.

Архитектурно-планировочными решениями предусмотрено выполнение требований к внутренней отделке помещений в соответствии с СанПиН 2.4.1.2660-10 (глава V).

Согласно требованиям п. 6.1. СанПиН 2.4.1.2660-10 проектными решениями предусмотрено оборудование основных помещений в соответствии с ростом и возрастом детей, с учетом гигиенических и педагогических требований.

В материалах проектной документации определено, что функциональные размеры приобретаемой и используемой детской (дошкольной) мебели для сидения и столов (обеденных и учебных) предусмотрены в соответствии с обязательными требованиями, установленными техническими регламентами или (и) национальными стандартами.

Проектируемый объект обеспечивается централизованными инженерными сетями в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.1.2660-10 (главы VIII, IX).

Принятые проектные решения позволяют обеспечить нормативные параметры микроклимата для нормируемых помещений в соответствии СанПиН 2.4.1.2660-10.

Выполнение мероприятий по защите от шума, предусмотренных техническими и архитектурно-строительными решениями, определенными в проектной документации, позволит обеспечить безопасные уровни шума внутри нормируемых помещений проектируемой жилой застройки согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Проектные решения позволяют выполнить мероприятия по дератизации в здании дошкольной организации в соответствии с требованиями СП 3.5.3.1129-02, в подвальных помещениях предусмотрена установка охранно-защитной дератизационной системы (ОЗДС).

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.7.1322-03. Для сбора и временного хранения образующихся отходов потребления предусмотрено оборудование площадок на расстоянии не менее 20 метров от нормируемых объектов и элементов дворовой территории. Расположение площадок и оборудование их контейнерами для сбора и временного хранения отходов потребления не противоречит требованиям СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10. Вывоз отходов потребления предусмотрен специализированным автотранспортом на договорной основе.

Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

Проектные решения предусматривают возможность достаточного естественного освещения в нормируемых помещениях в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Ориентация окон помещений жилого назначения обеспечивает выполнение режима инсоляции во всех квартирах и нормируемых помещениях дошкольной организации.

Продолжительность инсоляции в помещениях проектируемого объекта является достаточной во всех квартирах и нормируемых помещениях дошкольной организации для центральной зоны в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Продолжительность инсоляции территорий детских игровых, спортивных, групповых площадок составляет не менее 3 часов на 50 % территории.

Согласно результатам расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды строительства и эксплуатации установлено, что приземные концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов рассматриваемого объекта не превысят предельно допустимые концентрации согласно ГН 2.1.6.1338-03 на территории прилегающей жилой застройки, других территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.6.1032-01.

Согласно результатам представленных акустических расчетов значения ожидаемых уровней шума на территории проектируемой жилой застройки, в жилых помещениях

соответствуют СН 2.2.4/2.1.8.562-96; СанПиН 2.1.2.2645-10. Выполнение мероприятий по защите от шума, предусмотренных архитектурными решениями, позволит обеспечить безопасный уровень шума в нормируемых помещениях проектируемой жилой застройки.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96; СанПиН 2.1.2.2645-10. В частности, проектными решениями предусмотрено ограждение строительной площадки высотой не менее 2,0 м; проведение строительных работ, связанных с применением шумных строительных механизмов в дневное время; применение малозумных строительных технологий и механизмов и др.

### **3.7. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

Проектной документацией предусматривается строительство жилых домов № 2, № 3, № 4, № 5, № 6.

Жилые дома 16-ти этажные трех и двух секционные и 14-ти этажные двух секционные.

Газоснабжение не предусматривается, кухни оборудованы электроплитами.

Жилые дома запроектированы с подвалом (для прохода инженерных сетей и размещения технических помещений – узел ввода водопровода, тепловой пункт) и техническим этажом (чердаком). На техническом этаже размещение инженерного оборудования не предусматривается.

Высота блок-секций в жилых домах согласно п. 3.1 СП 1.13130.2009 составляет: для домов №№ 2,3,6 - 42,38 м, для домов №№ 4,5 — 36,98 м.

Расстояния до ближайших существующих зданий предусмотрено не менее 10 метров.

К каждому жилому дому предусматривается проезд с двух продольных сторон. Ширина проездов не менее 6 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены жилых домов принимается 8-10 м.

Объем жилых домов №3 2, 6 - 43 155,54 м<sup>3</sup>, количество этажей - 16.

Объем жилого дома №№ 3- 27 331,86м<sup>3</sup>, количество этажей - 16.

Объем жилых домов № №4, 5 - 24 242,34м<sup>3</sup>, количество этажей - 14.

Расход воды на наружное пожаротушение принят не менее 25 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от четырех проектируемых пожарных гидрантов.

Жилые дома II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности - С0. Ограждения лоджий из негорючих материалов (железобетонные экраны).

Шахты лифтов запроектированы с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Межсекционные стены приняты стены толщиной 160мм, которые имеют предел огнестойкости не менее REI 90.

Перекрытия – сборные железобетонные панели сплошные толщиной 140 мм, которые имеют предел огнестойкости не менее REI 45.

Межквартирные коридоры отделены от жилых помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Чердак и подвальный этаж разделены по секциям противопожарными перегородками 1-го типа.

Кровля выполнена из трехслойных кровельных панелей толщиной 250мм, в которых наружный слой 55мм и внутренний слой 75мм из легкого бетона класса В15. Теплоизоляционный слой плит предусмотрен из пенополистирольного пенопласта ПСБ-С марки 15 по ГОСТ 15588-86.

Двери электрощитовых предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30. Двери на чердак, в межсекционных перегородках на чердаке и в техподполье – противопожарные EI30.

Предусмотрен внутренний противопожарный водопровод (расход воды две струи по 2,9 л/с). В квартирах устанавливаются краны первичного пожаротушения и автономные пожарные извещатели.

Насосные установки размещаются в отдельно стоящем здании (здание ВНС).

Запроектирована автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ 1-го типа.

В каждой секции предусматривается по два лифта – пассажирский грузоподъемностью 400 кг и грузопассажирский грузоподъемностью 1000 кг. Ограждающие конструкции шахт лифтов – сборные железобетонные толщиной 160 мм и имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Двери лифтовых шахт противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI30.

Размеры кабины грузоподъемного лифта позволяют транспортировать человека на носилках. В лифты при пожаре переходят в режим «пожарная опасность».

Предусмотрено дымоудаление из коридоров в жилой части, подпор воздуха в шахты лифтов.

Выходы из подвала ведут непосредственно наружу. В подвале в каждой секции предусмотрены по два окна с приемками.

Общая площадь квартир в блок-секциях менее 500 м<sup>2</sup>, в связи с этим эвакуация предусматривается по одной незадымляемой лестничной клетке типа Н1 через лифтовой холл.

Ширина поэтажных коридоров предусмотрена 1,6 метров.

Ширина марша эвакуационной лестницы 1,06м. Расстояние между маршами 160мм, а между поручнями ограждения 80 мм.

Уклон лестничных маршей 161, ширина проступи не менее 250 мм, высота ступени не более 150 мм.

В наружной стене лестничных клеток типа Н1 предусмотрены световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup>.

Из каждой квартиры предусмотрены аварийные выходы на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема.

Выходы на чердаки (на технические этажи) предусмотрены через воздушную зону.

Выходы из помещения подвала с инженерным оборудованием предусмотрены через двери размером 1,9х0,8м.

На путях эвакуации предусмотрена отделка из негорючих материалов.

На кровле предусматривается ограждение высотой 1,2 м.

Отверстия в местах прокладки коммуникаций через стены, перекрытия и другие строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусматривается заделать средствами огнезащиты.

Трубопроводы предусматривается изолировать теплоизоляционным материалом, имеющим группу горючести Г1.

Для пожаротушения мусорокамер предусмотрена установка спринклерных водяных оросителей СВН-15 из условия орошения всей площади пола и ствола. Трубопроводы для пожаротушения выполняются из стальных водогазопроводных труб.

#### Детский сад

Детский сад двухэтажный с подвалом. В подвале размещаются стиральная с гладильной и помещение для хранения белья, они отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа. Все указанные помещения имеют категорию В4 или Д. Размещение помещений категорий А, Б, В1-В3 в подвале не предусматривается.

Режим работы детского сада с 700 до 1900 часов, следовательно, дизель-генераторная установка для электроснабжения противопожарных систем не требуется.

Здание II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Несущая конструкция покрытия из монолитного железобетона, утеплитель из минераловатных плит.

Групповые ячейки отделены от общих коридоров противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Административно- хозяйственный блок, пищеблок, физкультурно-музыкальный зал отделены от основного здания и друг от друга противопожарными стенами 2-го типа (перегородками 1-го типа) и противопожарными перекрытиями 2-го типа. Двери в указанных противопожарных преградах предусмотрены противопожарными 2-го типа.

В коридорах полы предусматриваются из керамогранитных плит.

Из подвала предусматривается два эвакуационных выхода, ведущих непосредственно наружу. Для эвакуации со второго этажа предусмотрены лестничные клетки типа Л1, ширина лестничного марша не менее 1,35 м. Из каждой групповой ячейки предусматриваются по два эвакуационных выхода шириной не менее 1,2 м.

Дымоудаление предусмотрено:

- из общего коридора в подвале;
- из коридоров 1-го этажа в осях 5-8/В-Д, 5-8/Ж-К;
- из коридоров 2- го этажа в осях 5-9/В-Д.

Расход воды на внутренние пожарные краны составляет 1 струя по 2,5 л/с. Запроектирована автоматическая пожарная сигнализация и СОУЭ 2-го типа.

### **3.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

На основании действующего законодательства и с учетом требований СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП 35-101-2001 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Организация движения инвалидов на участке представлена на «Схеме планировочной организации земельного участка с указанием путей перемещения инвалидов».

На территории проектируемого здания для информирования инвалидов и маломобильных посетителей предусматриваются:

на участках, дорогах и пешеходных трассах — рельефные, фактурные и иные виды тактильных поверхностей путей движения;

разметку путей движения на участках и знаки дорожного движения, указатели;

При формировании участка проектируемых жилых домов соблюдены непрерывность пешеходных и транспортных путей, обеспечивающих беспрепятственный доступ инвалидов и маломобильных групп населения в проектируемое здание, и предусмотрен стык с основным подъездным путем.

На генеральном плане участка пешеходные и транспортные потоки разделены, обеспечены удобные пути движения к входам здания, элементам благоустройства, доступным инвалидам. В местах пересечения пешеходных путей транспортными средствами размещаются элементы заблаговременного предупреждения мест пересечения с соблюдением мер безопасности движения.

Подъезд автотранспорта инвалидов к проектируемым зданиям совмещен с основными путями автодвижения по автомобильным проездам.

Вблизи входов в здания, доступных для инвалидов, на проектируемых автостоянках выделены 3% машиномест (от расчетного числа мест парковки жителей, что составляет 3 машино-места) для транспортных средств инвалидов. Габариты машиномест в плане 5,00х3,50 м. Места обозначены дорожными знаками 6.4 «Место стоянки», 8.17 «Инвалиды», размещенными на стойках, и дорожной разметкой 1.24.3.

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

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров используется тротуарная плитка. Покрытие выполняется ровным, из тротуарной плитки, которая имеет цвет отличный от цвета покрытия проезжей части, с толщиной швов между плитами 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принимается 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью 0,04 м.

Для создания нормальных и безопасных условий движения пешеходов и транспорта значение продольных уклонов приняты в интервале 0,007 — 0,019, а поперечный уклон 0,018. Автомобильные стоянки запроектированы с односкатным поперечным уклоном до 0,016, направленным в сторону лотка проезда.

Разметку путей движения выполнить для транспорта — белого цвета, для пешеходов и инвалидов на креслах-колясках — желтого.

На пешеходных путях перед входами в здания и на пересечении пешеходных переходов с проезжей частью устраиваются информирующие искусственные плавные подъемы. На проектируемых пандусах наносится цветовая разметка с информацией о направлении движения с выделением зоны риска.

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

Участки перед входами в проектируемое жилое здание оборудованы указателями, светильниками, информационными и рекламными устройствами.

Приближение к препятствиям (лестницам, спуску на проезжую часть) для людей с недостатками зрения оповещается изменением фактуры поверхностного слоя тротуаров и яркой контрастной окраски.

Стенды, для размещения информации и рекламы, устанавливаются на стойках. Для инвалидов в креслах-колясках таблица с информацией имеет нижний край на высоте 0,85 м, а верхний 1,35 м. Для слепых таблица с тактильными знаками имеет нижнюю кромку на высоте 0,05 м, а верхнюю 1,65 м. О приближении к информационному стенду предупреждает изменение фактуры покрытия тротуара.

Для темного времени суток применяются световые или подсвеченные знаки и указатели. На пешеходных путях используется разметка из светоотражающих знаков, смонтированных в покрытие (типа «кошачьи глаза»).

Световой поток осветительных приборов на путях движения не должен ослеплять пешеходов и засвечивать информационные указатели.

Пандусы и лестницы оснащаются поручнями с учетом технических требований к опорным стационарным устройствам по ГОСТ Р 51261. Вдоль обеих сторон пандусов и лестниц устанавливаются ограждения с поручнями. Поручни располагаются на высоте 0,7 и 0,9. Завершающие части поручня длиннее наклонной части пандуса на 0,3 м.

Ширина проектируемых пандусов при входе в жилое здание 1,0 м, уклон - 8%. По продольному краю пандуса предусматриваются бортики высотой 0,1 м.

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

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

Обоснование конструктивных, объемно-планировочных и технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение по проектируемому зданию маломобильных групп населения.

Входы и пути движения

В жилом доме запроектированы входы, приспособленные для посещения МГН. Входы в жилую часть здания оборудованы для МГН на креслах-катаалках, колясках и т. д. для подъема на первый этаж шахтными или наклонными подъемными устройствами и оборудованы пандусами.

На наружных лестницах и пандусах запроектированы поручни с учетом требований ГОСТ Р 51261 — 99 «Устройства опорные стационарные реабилитационные. Типы и технические требования»;

Входные двери запроектированы шириной в жилую часть дома 1,3 м;

Пути движения МГН внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина путей движения по общим коридорам, тамбурам и холлам здания кресла-коляски в чистоте запроектирована 1,50 м, что удовлетворяет требованиям СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 90 — 180° инвалида на кресле-коляске принят по проекту 1,5 м.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании « от себя » принята по проекту не менее 1,2 м, а при открывании « к себе » - не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений, тамбуров, коридоров и холлов на лестничную клетку запроектирована не менее 0,95 м.

Дверные проемы внутри здания не имеют порогов и перепадов высот пола.

Проектом предусмотрено устройство порогов при входе в здания, но их высота не превышает 0,025 м.

На путях движения МГН запроектированы двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто» и обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 сек.

Лестницы и пандусы

Ширина марша внешних лестниц доступных МГН: в жилую часть здания  
м.

- 1,2



Все ступени в пределах марша запроектированы одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней.

Ширина проступей лестниц 0,3 м, высота подъема ступеней — 0,15 м.

Уклоны лестниц не более 1:2. Ступени лестниц на путях движения маломобильных групп населения сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени имеет закругление радиусом 0,05 м.

Уклон пандусов запроектированных при входах в здания не превышает 8%. Ширина пандусов — 1,0 м.

Несущие конструкции пандусов запроектированы из негорючих материалов.

Проектом предусмотрены бортики высотой 0,1 м по продольным краям маршей пандусов, а также вдоль кромки горизонтальной поверхности площадки при входе в здание для предотвращения соскальзывания трости или ноги.

Поручень перил с внутренней стороны всех лестниц запроектированы непрерывным по всей ее высоте. Завершающие части поручня длиннее марша, а также наклонной части пандуса на 0,3 м.

#### Лифты и подъемники

Каждый подъезд проектируемого жилого дома, оборудуется двумя пассажирскими лифтами и шахтной или наклонной платформой (для перемещения из холла подъезда на уровень первого этажа) для инвалидов на креслах-колясках, также запроектированы пандусы на входах на первый этаж.

Параметры проектируемых кабин лифтов соответствуют ГОСТ Р 51631.

Лифт оснащен системами управления и противодымной защиты, соответствующими требованиям НПБ 250.

Внутри зданий в подъездах предусмотрен шахтный или наклонный подъемник для инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата, в том числе на креслах-колясках, соответствующая требованиям ГОСТ Р 51630-2000 «Платформы подъемные с вертикальным и наклонным перемещением для инвалидов. Технические требования доступности».

#### Пути эвакуации

Проектные решения по жилым зданиям обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями Федерального закона. Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22 июля 2008г. и ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования» с учетом мобильности инвалидов различных категорий, их численности и места нахождения в здании. Места доступности МГН располагаются на минимально возможных расстояниях от эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий наружу. (для инвалидов в креслах каталках -1ый этаж)

Схему путей эвакуации и перемещения МГН в здании см. чертежи настоящего раздела лист 2-3.

Ширина участков эвакуационных путей, используемых МГН, предусмотренных проектом м: дверей из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек — 0,95м; проемов, проходов и дверей в остальных случаях — 1,3 ; тамбуров и холлов используемых для эвакуации — более 1,4 м.

Конструкции эвакуационных путей запроектированы по классу К0 (непожароопасные), предел их огнестойкости, материалы их отделки и покрытия полов соответствует требованиям Федерального закона. Технического регламента о требованиях пожарной безопасности №123-ФЗ от 22 июля 2008г.

## Внутреннее оборудование

Предусмотренные проектом системы средств информации и сигнализации об опасности имеют комплексную структуру и предусматривают: визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях доступных для пребывания всех категорий инвалидов и соответствуют требованиям ГОСТ Р 51671, а также учитывают требования НПБ 104.

Запроектированные средства информации идентичны в пределах здания и соответствуют знакам, установленным действующими нормативными документами по стандартизации.

Проектируемая система средств информации в зонах и помещениях, доступных для посещения, а также доступных для них входных узлов и путей движения обеспечивает непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объектов и мест посещения.

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

Проектом предусмотрено оборудование помещений и зон здания, доступных МГН — синхронной (звуковой и световой) сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре.

Для аварийной звуковой сигнализации запроектированы приборы обеспечивающие уровень звука не менее 20дБА в течении 30 с.

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

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

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

### Мероприятия по обеспечению доступности инвалидов и маломобильных групп населения на 1-й этаж пристроенных помещений детского сада..

Доступ маломобильных групп населения (посетителей) предусматривается на первый этаж здания со стороны главного входа. Наружная лестница оборудована поручнями Н=1,2м, соответствующие ГОСТ Р 51261 и пандусом для МГН. Входная площадка при входах имеет навес, водоотвод и покрытие, исключающее скольжение при движении. Водосборные решетки в полу площадки устанавливаются заподлицо с поверхностью покрытия пола и соответствуют требованиям СНиП 35-01-2001. Минимальная глубина тамбуров главного входа – 1,8 м. Ширина коридора, доступного для МГН – 2 м, в месте одностороннего движения – 1,5 м. Минимальная ширина дверных проемов помещений, доступных для МГН – 0,91 м.

### **3.9. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, 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.

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

По подразделу КР «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

По замечаниям эксперта добавлены к проекту чертежи расположения конструкций на отм. 9.90, сечение по наружным стенам, расчеты на продавливание.

Дополнительные деформации здания (подъем или осадка) от сильно набухающего грунта в основании сооружения происходить не будут.

По подразделу ЭС «Электроснабжение»

Проектная документация доработана с учетом замечаний эксперта:

- Проектная документация приведена в соответствии с ТУ по п.2.2.4, 2.2.2 и 2.2.6.
- Предоставлен сводный расчет электрических нагрузок потребителей, приведенный к шинам ТП (ТП-1 и ТП-2 соответственно).
- Подраздел «Система электроснабжения» был дополнен информацией и откорректирован, в соответствии с Постановлением №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» II раздел п.16 в текстовой и графической части.
- Для питания электроприемников, относящихся к системе противопожарной защиты, в том числе аварийного освещения по путям эвакуации, согласно СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», предусмотрено использование кабельных изделий исполнения – FR.
- Для детсада предусмотрены требования по пп. 14.34, 14.35 СП 31-110-2003.
- Проектная документация подраздела «Система электроснабжения» с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий.
- Проектная документация рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

По подразделу ВК «Водоснабжение и водоотведение»

Проектная документация доработана с учетом замечаний эксперта:

Дополнена исходно–разрешительная документация: предоставлено откорректированное Задание на проектирование – внесен адрес объекта, указаны позиции проектируемых домов, предоставлен Баланс водоснабжения и водоотведения для всей застройки;

Уточнены расходы на водоснабжение и водоотведение, откорректирована таблица «Баланс водопотребления и водоотведения» согласно предоставленных расчетов и технологических решений;

Откорректирована текстовая и графическая части проекта согласно выданных замечаний.

Рекомендовано на стадии разработки рабочей документации выполнить проект наружных сетей ливневой канализации согласно технических условий п.3. 4 ТУ№18 от 07.08.2012г выданных МУП «Комбинат благоустройства» г.Серпухова.

По подразделу ОВ «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Сведения об оперативных изменениях, внесенными разработчиками в рассматриваемый раздел, в процессе экспертизы:

В соответствии с Постановлением 87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 года с изменениями от 02 августа 2012 года проектная документация была дополнена обоснованием принципиальных решений системы отопления, оптимальности размещения отопительных приборов с учетом п. п. 6.5.5 и 6.5.6. СНиП 41-01-2003.

Приняты решения по усилению тепловой и гидравлической устойчивости системы отопления в соответствии п. 6.1.4 и 6.3.5. СНиП 41-01-2003.

Представлена принципиальная схема противодымной вентиляции.

Предоставлен расчет системы противодымной вентиляции.

По подразделу НТС «Наружные тепловые сети»

Сведения об оперативных изменениях, внесенными разработчиками в рассматриваемый раздел, в процессе экспертизы:

Схема наружных тепловых сетей дополнена размерной привязкой неподвижных опор.

Выполнены схемы тепловых камер УТ-1,2,3,5.

В соответствии с Постановлением 87 Правительства РФ от 16 февраля 2008 года с изменениями от 02 августа 2012 года проектная документация была дополнена техническими мероприятиями, обеспечивающими надежность работы прокладываемой тепловой сети.

По подразделу СС «Сети связи»

Наружные сети связи

Проект дополнен сведениями по прокладываемым кабелям, их емкости и трассах прокладки.

Сети связи. Дома 2,3,4,5,6

В текстовой части внесены данные об абонентской емкости присоединяемых сетей телефонной связи, радиофикации, телевидения.

Сети связи. Пристроенные помещения детского сада

Скорректированы технические решения по телефонизации, радиофикации, сетям телевидения.

Пожарная сигнализация. Дома 2,3,4,5,6

В текстовой и графической части изменены типы кабелей.

По подразделу ООС «Охрана окружающей среды »

В ходе проведения экспертизы проектная документация была дополнена и доработана в соответствии с замечаниями экспертизы:

В проектную документацию внесена информация об отсутствии на участке строительства зеленых насаждений, подлежащих вырубке.

Представлены светоклиматические расчеты в нормируемых помещениях проектируемого объекта, на площадках, нормируемых по продолжительности инсоляции.

Представлена информация о предусмотренных условиях для сушки верхней одежды и обуви.

Представлены проектные решения по защите здания ДОУ от грызунов согласно положениям и требованиям СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».

Предусмотрена хозяйственная зона на территории ДОУ в соответствии с п. 3.14. СанПиН 2.4.1.2660-10

Состав помещений пищеблока предусмотрен в соответствии с п.4.24. СанПиН 2.4.1.2660-10.

По подразделу ТХ «Технологические решения»

- проектные решения дополнены сведениями об организации территории дошкольного учреждения, согласно требованиям п. 3 СанПиН 2.4.1.2660-10;
- получены мотивированные пояснения по поводу объединения зала для занятия физкультурой и зала для музыкальных занятий (с сохранением общей площади согласно требованиям СанПиН 2.4.1.2660-10).

По подразделу ПБ «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности »

По замечаниям экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- в техподпольях жилых домов предусмотрены межсекционные противопожарные двери 2-го типа (не менее EI 30);
- двери машинных помещений лифтов предусмотрены противопожарными 2-го типа (не менее EI 30);
- в машинном помещении лифта имеется монтажный проем. Заполнение этого монтажного проема предусмотрено противопожарным люком 2-го типа;
- на вертикальных стояках канализации, выполненных из полимерных труб, в местах пересечения с междуэтажными перекрытиями, устанавливаются противопожарные муфты типа ФЕНИКС ППМ»;
- в детском саду электрощиты и электрошкафы объемом до 0,1 м<sup>3</sup> защищаются автономной установкой пожаротушения; в электрощитах устанавливаются автономные установки пожаротушения типа «BONPET»;
- в детском саду обеспечивается вывод сигнала о срабатывании АПС на пульт службы 01. Для передачи сигнала о пожаре по радиоканалу на пульт «01» МЧС используется радиомодем «Невод-5»;
- в детском саду в подвале проход к лестнице в осях М/3-4, ведущей непосредственно наружу, предусмотрен по коридору;
- в детском саду двери в помещениях 132 (1 этаж) и 208 (2 этаж) предусмотрены противопожарными 2-го типа, т.к. в этих помещениях предусматривается подъемник;
- в детском саду предусматривается световая и звуковая сигнализация о состоянии противопожарных клапанов и клапанов дымоудаления и о включении вентиляторов противодымной вентиляции;
- обеспечен доступ (подъезд) к пожарному гидранту у дома № 1 (находится за площадкой для стоянки автомобилей). Пожарный гидрант перенесен в разрыв между стоянками.



## 5. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации

5.1. Разделы проектной документации разработаны в соответствии с действующими правилами, нормативами, инструкциями, государственными стандартами, действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, Градостроительным кодексом РФ, техническими регламентами, экологическими требованиями, предусматривают мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, защиту окружающей среды, соответствуют требованиям задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Состав и содержание разделов проектной документации выполнены согласно постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, соответствует заданию на проектирование, техническим регламентам, результатам инженерных изысканий.

## 5.2. Общие выводы

Проектная документация без сметы по объекту «Многоэтажная жилая застройка (вторая очередь строительства) по адресу: Московская область, г. Серпухов, мкр. Ивановские дворики», после корректировки по замечаниям негосударственной экспертизы, соответствует результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение негосударственной экспертизы №1-1-1-0010-13 от 15.02.2013 г., утвержденное Генеральным директором ООО «ОКБ-1», требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Эксперт



А.Б. Савельев

(Объемно-планировочные и архитектурные решения, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-7-2-0323, направление 2.1.2)

Эксперт



Н.Н. Ильина

(Объемно-планировочные и архитектурные решения, Аттестат государственного эксперта Министерства регионального развития РФ №00483-АК-77-15022012 от 15 февраля 2012г., направление 2.1.2)

Эксперт



А.А. Михайлов

(Объемно-планировочные решения, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-3-2-0224, направление 2.1)



Эксперт

Т.М. Цветкова

(Конструктивные решения, Квалификационный аттестат Госстроя РФ №ГС-Э-11-2-0297, направление 2.1.3)

Эксперт

С.В. Козырева

(Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-19-2-0600, направление 2.3)

Эксперт

В.Д. Росланова

(Водоснабжение, водоотведение и канализация, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-7-2-0321, направление 2.2.1)

Эксперт

Н.В. Самарцева

(Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование, Аттестат государственного эксперта Министерства регионального развития РФ №00488-АК-77-15022012, направление 2.2.2)

Эксперт

Д.А. Провоторов

(Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность, Квалификационный аттестат Министерства регионального развития РФ №МР-Э-6-2-0293, направление 2.4)

Эксперт

О.Д. Малахов

(Пожарная безопасность, Квалификационный аттестат Госстроя РФ №ГС-Э-21-2-0463, направление 2.5)





# Федеральная служба по аккредитации

0000131

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610056**  
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000131**  
(учетный номер бланка)

**Общество с ограниченной ответственностью**

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

**«Центр проектных и строительных экспертиз» (ООО «Центр проектных и строительных экспертиз»)**  
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

**ОГРН 1123702032002**

Место нахождения

(адрес юридического лица)

**153003, г. Иваново, ул. Наговицыной-Икрянисстовой, д. 6**

**проектной документации**

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

**СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 11 марта 2013 г. по 11 марта 2018 г.**

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по аккредитации



М.П.

(подпись)

**С.В. Мигин**  
(Ф.И.О.)





Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-3-2-0224

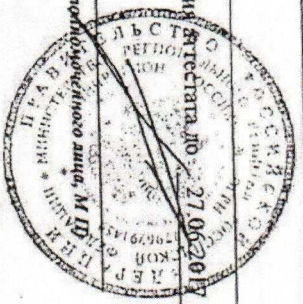
Настоящим удостоверяется, что Михайлову Алексею Анатольевичу  
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные

решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства

Срок действия аттестата до 27.06.2017



(подпись уполномоченного лица, М.П.)

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000230





Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-7-2-0323

Настоящим удостоверяется, что Савельеву Александру Борисовичу  
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Срок действия аттестата до 18.07.2017

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

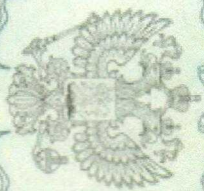
(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000331







Министерство регионального развития Российской Федерации

## АТТЕСТАТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА

Рег. № 00483-АК-77-15022012

Настоящим удостоверяется, что Ильиной Надежде Николаевне

присвоен статус: «государственный эксперт»

Сфера(ы) деятельности государственного эксперта: 1) 2.1.2.

Протокол(ы) заседания аттестационной комиссии Министерства регионального развития Российской Федерации по аттестации (ператтестации) государственных экспертов: 1) от 15 февраля 2012 г. № 10

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1) Срок действия аттестата до 16.02.2017              | Срок действия аттестата до                            | Срок действия аттестата до                            |
| <i>(подпись, гербовая печать Министерства России)</i> | <i>(подпись, гербовая печать Министерства России)</i> | <i>(подпись, гербовая печать Министерства России)</i> |
| 2) Срок действия аттестата до                         | Срок действия аттестата до                            | Срок действия аттестата до                            |
| <i>(подпись, гербовая печать Министерства России)</i> | <i>(подпись, гербовая печать Министерства России)</i> | <i>(подпись, гербовая печать Министерства России)</i> |

000556





Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-19-2-0600

Настоящим удостоверяется, что Козыревой Светлане Викторовне  
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Срок действия аттестата до 07.09.2017

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

(подпись уполномоченного лица, М.П.)



(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000620





Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-7-2-0321

Настоящим удостоверяется, что Рослановой Вере Даниловне  
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация

Срок действия аттестата до 18.02.2017

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

(подпись уполномоченного лица, М.П.)



(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000329





Министерство регионального развития Российской Федерации

# АТТЕСТАТ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКСПЕРТА

Рег. № 00488-АК-77-15022012

Настоящим удостоверяется, что Самариной Надежде Викторовне  
присвоен статус: «государственный эксперт»

Сфера(ы) деятельности государственного эксперта: 1) 2.2.2.

Протокол(ы) заседания аттестационной комиссии Министерства регионального развития Российской Федерации по аттестации (переаттестации) государственных экспертов: 1) от 15 февраля 2012 г. № 10

|   |                            |   |                            |   |
|---|----------------------------|---|----------------------------|---|
| 1) Срок действия аттестата до 16.02.2017<br><i>(подпись, гербовая печать Минрегиона России)</i> | Срок действия аттестата до | <i>(подпись, гербовая печать Минрегиона России)</i> | Срок действия аттестата до | <i>(подпись, гербовая печать Минрегиона России)</i> |
| 2) Срок действия аттестата до   | Срок действия аттестата до | <i>(подпись, гербовая печать Минрегиона России)</i> | Срок действия аттестата до | <i>(подпись, гербовая печать Минрегиона России)</i> |

000561





Министерство регионального развития Российской Федерации

КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ АТТЕСТАТ

МР-Э-6-2-0293

Настоящим удостоверяется, что Провоторову Дмитрию Александровичу  
(Ф.И.О.)

присвоен статус: эксперт в области экспертизы проектной документации

Направление деятельности эксперта: 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая  
безопасность

Срок действия аттестата до 13.07.2017

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

Срок действия аттестата до \_\_\_\_\_

(подпись уполномоченного лица, М.П.)



(подпись уполномоченного лица, М.П.)

(подпись уполномоченного лица, М.П.)

000426



Пронумеровано, пронумеровано,  
Скреплено печатью 59 листов  
Директор ООО «Центр проектных  
и строительных экспертиз»

И.В. Шилова

