



**Рос
Регион
Экспертиза**

Общество с ограниченной ответственностью «РусРегион»
г. Санкт-Петербург, ул. Бонч-Бруевича, 2/3
8 800 555 03 85
Рос РегионЭкспертиза. РФ
Свидетельства №: RA.RU.610898 от 22.12.15, RA.RU.610985 от 09.09.2016

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор
ООО «РусРегион»

_____ Чернышев А.С.

« _____ » _____ г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

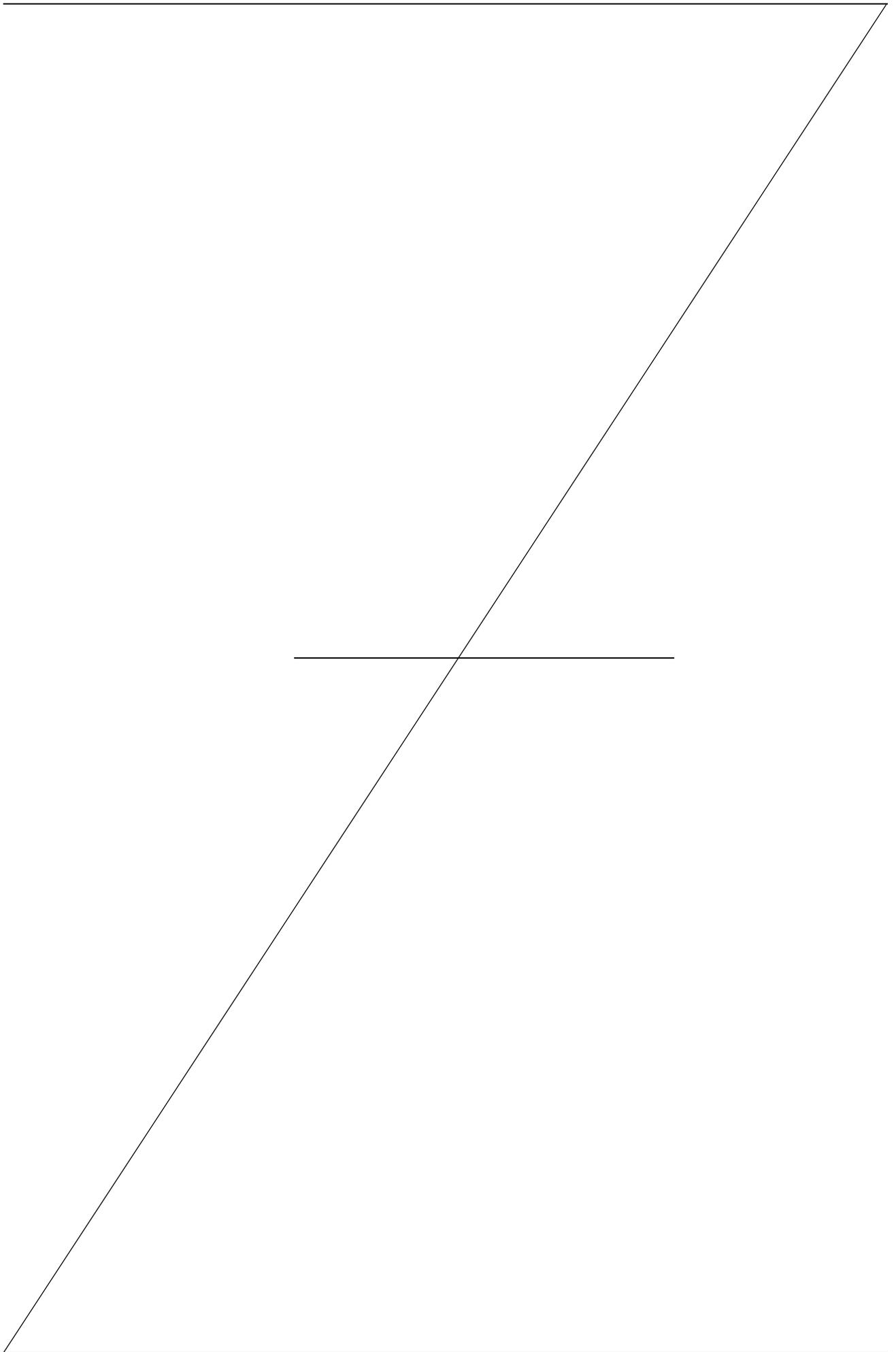
5	0	-	2	-	1	-	3	-	0	2	9	5	3	4	-	2	0	1	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab". 1-3 этапы строительства,
по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение
Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374

Объект экспертизы

Проектная документация
и результаты инженерных изысканий



А. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы

- Форма проведения экспертизы негосударственная;
- Заявление о проведении экспертизы от 02.09.2019 г;
- Договор на проведение экспертизы № 246/19-Э от 02.09.2019 г.

б) Сведения об объекте капитального строительства

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab". 1-3 этапы строительства, по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374.

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

<i>Наименование объекта экспертизы:</i>	Проектная документация и результаты инженерных изысканий.
<i>Адрес расположения объекта экспертизы</i>	Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374.
<i>Назначение</i>	Жилой комплекс.
<i>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения</i>	Сведения приведены в разделе заключения «Инженерно-геологические условия»
<i>Пожарная и взрывопожарная опасность</i>	Сведения приведены в разделе заключения «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
<i>Принадлежность к опасным производственным объектам</i>	Не принадлежит.

1 этап строительства

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>
<i>1</i>	<i>Площадь земельного участка</i>	<i>га</i>	<i>12.8995</i>
<i>1.1</i>	<i>Площадь участка под этап строительства</i>	<i>М²</i>	<i>34581.51</i>
<i>2</i>	<i>Площадь застройки по этапу 1 в т.ч.</i>	<i>М²</i>	<i>8071.50</i>
<i>2.1</i>	<i>Корпус 1</i>	<i>М²</i>	<i>3660.70</i>
<i>2.2</i>	<i>Корпус 3</i>	<i>М²</i>	<i>3660.70</i>
<i>2.3</i>	<i>Корпус 4 (объеме секции С1)</i>	<i>М²</i>	<i>750.10</i>
<i>3</i>	<i>Общая площадь зданий по этапу 1 (без учета техподполья, выстой 1.75м) в т.ч.</i>	<i>М²</i>	<i>29595.60</i>

	Корпус 1	M^2	13410.58
	Корпус 3	M^2	13410.58
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^2	2774.44
3.1	Общая площадь техподполья в т.ч.	M^2	7441.80
	Корпус 1	M^2	3374.20
	Корпус 3	M^2	3374.20
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^2	693.40
4	Общая площадь квартир по этапу 1 в т.ч.	M^2	21214.71
	Корпус 1	M^2	9629,63
	Корпус 3	M^2	9629,63
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^2	1955,45
4.1	Без учета холодных помещений по этапу 1 в т.ч.	M^2	20484,82
	Корпус 1	M^2	9297,85
	Корпус 3	M^2	9297,85
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^2	1889,12
5	Строительный объем по этапу 1 в т.ч.	M^3	112953.06
	Корпус 1	M^3	51222.53
	Корпус 3	M^3	51222.53
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^3	10508
5.1	Строительный объем жилой части по этапу 1 в т.ч.	M^3	94548.00
	Корпус 1	M^3	42876.60
	Корпус 3	M^3	42876.60
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^3	8794.80
5.2	Строительный объем подземной части по этапу 1 в т.ч.	M^3	18405.06
	Корпус 1	M^3	8345.93
	Корпус 3	M^3	8345.93
	Корпус 4 (объеме секции C1)	M^3	1713.2
6	Количество квартир по этапу 1 в т.ч.	шт.	480
	Корпус 1	шт.	216

	Корпус 3	шт.	216
	Корпус 4 (объеме секции С1)	шт.	48
6.1	Количество 1-комнатных по этапу 1 в т.ч.	шт.	274
	Корпус 1	шт.	121
	Корпус 3	шт.	121
	Корпус 4 (объеме секции С1)	шт.	32
6.2	Количество 2-комнатных по этапу 1 в т.ч.	шт.	156
	Корпус 1	шт.	72
	Корпус 3	шт.	72
	Корпус 4 (объеме секции С1)	шт.	12
6.3	Количество 3-комнатных по этапу 1 в т.ч.	шт.	50
	Корпус 1	шт.	23
	Корпус 3	шт.	23
	Корпус 4 (объеме секции С1)	шт.	4
7	Количество этажей в т.ч.:	шт.	4
7.1	Количество жилых этажей	шт.	4

2 этап строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	12.8995
1.1	Площадь участка под этап строительства	М²	38161.34
2	Площадь застройки по этапу 2 в т.ч.	М²	6591.89
2.1	Корпус 2	М ²	3660.70
2.2	Корпус 4 (в объеме секций С2-С5)	М ²	2900.30
2.3	БКТП		30.89
3	Общая площадь зданий по этапу 2 (без учета техподполья, выстой 1.75м) в т.ч.	М²	24096.88
3.1.1	Корпус 2	М ²	13410.58

3.1.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^2	10661.72
3.1.3	БКТП		24.58
3.2	Общая площадь техподполья в т.ч.	M^2	6055.00
3.2.1	Корпус 2	M^2	3374.20
3.2.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^2	2680.8
4	Общая площадь квартир по этапу 2 в т.ч.	M^2	17303.81
4.1.1	Корпус 2	M^2	9629,63
4.1.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^2	7 674,18
4.2	Без учета холодных помещений по этапу 2 в т.ч.	M^2	16715,48
4.2.1	Корпус 2	M^2	9302,22
4.2.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^2	7413,26
5	Строительный объем по этапу 2 в т.ч.	M^3	92029.76
5.1.1	Корпус 2	M^3	51222.53
5.1.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^3	40714.53
5.1.3	БКТП	M^2	92.70
5.2	Строительный объем жилой части по этапу 2 в т.ч.	M^3	76958.40
5.2.1	Корпус 2	M^3	42876.60
5.2.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^3	34081.80
5.3	Строительный объем подземной части по этапу 2 в т.ч.	M^3	14978.66
5.3.1	Корпус 2	M^3	8345.93
5.3.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	M^3	6632.73
6	Количество квартир по этапу 2 в т.ч.	шт.	384
6.1.1	Корпус 2	шт.	216
6.1.2	Корпус 4 (в объеме секций C2-C5)	шт.	168
6.2	Количество 1-комнатных по этапу 2 в т.ч.	шт.	210

6.2.1	Корпус 2	шт.	121
6.2.2	Корпус 4 (в объеме секций С2-С5)	шт.	89
6.3	Количество 2-комнатных по этапу 2 в т.ч.	шт.	132
6.3.3	Корпус 2	шт.	72
6.3.2	Корпус 4 (в объеме секций С2-С5)	шт.	60
6.4	Количество 3-комнатных по этапу 1 в т.ч.	шт.	42
6.4.1	Корпус 2	шт.	23
6.4.2	Корпус 4 (в объеме секций С2-С5)	шт.	19
7	Количество этажей в т.ч.:	шт.	4
7.1	Количество жилых этажей	шт.	4

3 этап строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь земельного участка	га	12.8995
1.1	Площадь участка под этап строительства	М ²	56252.15
2	Площадь застройки по этапу 3 в т.ч.	М ²	7676.40
2.1	Корпус 5	М ²	3660.70
2.2	Корпус 6	М ²	3660.70
2.3	БКТП	М ²	30.89
2.4	Котельная	М ²	324.11
3	Общая площадь зданий по этапу 3 (без учета техподполья, высотой 1.75м) в т.ч.	М ²	27137.54
3.1.1	Корпус 5	М ²	13410.58
3.1.2	Корпус 6	М ²	13410.58
3.1.3	БКТП	М ²	24.58
3.1.4	Котельная	М ²	291.80
3.2	Общая площадь техподполья в т.ч.	М ²	6748.40
3.2.1	Корпус 5	М ²	3374.20
3.2.2	Корпус 6	М ²	3374.20
4	Общая площадь квартир по этапу 3 в т.ч.	М ²	19259.26

4.1.1	Корпус 5	M^2	9629,63
4.1.1	Корпус 6	M^2	9629,63
4.2	Без учета холодных помещений по этапу 3 в т.ч.	M^2	18604.44
4.2.1	Корпус 5	M^2	9302,22
4.2.2	Корпус 6	M^2	9302,22
5	Строительный объем по этапу 3 в т.ч.	M^3	104061.08
5.1.1	Корпус 5	M^3	51222.53
5.1.2	Корпус 6	M^3	51222.53
5.1.3	БКТП	M^2	92.70
5.1.4	Котельная	M^2	1523.32
5.2	Строительный объем жилой части по этапу 3 в т.ч.	M^3	85753.20
5.2.1	Корпус 5	M^3	42876.60
5.2.2	Корпус 6	M^3	42876.60
5.3	Строительный объем подземной части по этапу 3 в т.ч.	M^3	16691.86
5.3.1	Корпус 5	M^3	8345.93
5.3.2	Корпус 6	M^3	8345.93
6	Количество квартир по этапу 3 в т.ч.	шт.	432
	Корпус 5	шт.	216
	Корпус 6	шт.	216
6.1	Количество 1-комнатных по этапу 3 в т.ч.	шт.	242
	Корпус 5	шт.	121
	Корпус 6	шт.	121
6.2	Количество 2-комнатных по этапу 3 в т.ч.	шт.	144
	Корпус 5	шт.	72
	Корпус 6	шт.	72
6.3	Количество 3-комнатных по этапу 3 в т.ч.	шт.	46
	Корпус 5	шт.	23
	Корпус 6	шт.	23
7	Количество этажей в т.ч.:	шт.	4
7.1	Количество жилых этажей	шт.	4

г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид: новое строительство.

Функциональное назначение: жилой комплекс.

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

Организации, осуществившие подготовку проектной документации:

ООО «Студио-АММ», ИНН 7840490000, ОГРН 1137847210324.

Юридический адрес: 191119, г. Санкт-Петербург, ул. Боровая, д. 32, лит. А, пом. 20-Н.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №13 от 06.07.2017 г.

Саморегулируемая организация АС: «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект», регистрационный номер в реестре членов 170315/155 от 17.03.2015 г.

Главный архитектор проекта: Милов Л.С.

ООО «Проактив-Безопасность », ИНН 7842400161, ОГРН 1087847014111.

Юридический адрес: 195197, г. Санкт-Петербург, Полустровский пр., д. 74, литер. А, пом. 2-Н.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №376 от 18.09.2019 г. АС «Северо-Западный Альянс Проектировщиков», регистрационный номер в реестре членов: 137 от 17.02.2010 г.

Главный инженер проекта: Бутко И.Н.

ООО «ТСН», ИНН 7825051584, ОГРН 1037843024042.

Юридический адрес: 191104, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, д. 50.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №363 от 07.02.2019 г. АС «МежРегионПроект», регистрационный номер в реестре членов: 377 от 28.11.2013 г.

Главный инженер проекта: Можаровский А.И.

Инженерно-геологические, инженерно-геодезические, инженерно-экологические изыскания выполнены

Инженерно-геодезические изыскания выполнены

ООО «АрДиАй Гео», ИНН 5029129221 КПП 502401001.

СРО НП «Объединение инженеров изыскателей» № И. 005.50.1019.07.2014 от 23 июля 2014 года.

Адрес: 143421, Московская область, Красногорский район, 26 км а/д «Балтия», БЦ «Рига-Ленд», стр.3, под. 1.

Генеральный директор Стяжкин В.Г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены

ЗАО «Центр-Инвест», ИНН 5050055131, ОГРНИП 1055014149750.

СРО Ассоциация «Объединение изыскателей «ГеоИндустрия» (регистрационный № в государственном реестре: СРО-И 034-11102011).

Адрес: РФ, 141109, Московская обл., г. Щелково, ул. Свердлова, д. 16, корп. Б, пом. 3

Генеральный директор Шульго А.В.

Инженерно-геологические изыскания выполнены ИП Власенко инженерные изыскания для строительства СРО-И-035-26102012

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик:

ООО «Развитие», ИНН 7702456580, КПП 770201001.

Адрес: 129110, г. Москва, проспект Олимпийский, д.16, стр.5, эт. 2, пом. I, ком. 20.

Генеральный директор: Незовибатько Роман Леонидович.

ж) Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком)

Заявитель является застройщиком, техническим заказчиком.

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

Проведение Государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Источник финансирования: собственные средства Застройщика.

к) Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 50:21:070106:374.

Б. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

Основания для выполнения инженерных изысканий

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий.

б) Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий.

Программа инженерно-геологических изысканий.

Программа инженерно-экологических изысканий.

в) Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Типовая документация не применялась.

г) Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не требуется.

Основания для разработки проектной документации

д) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на проектирование от 25 июня 2019 приложение к договору №20/2019.

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

Градостроительный план земельного участка № RU50503000-MSK017775, подготовлен на основании заявления ООО «Специализированный застройщик «Зеленый парк» от 27 августа 2019г. № P001-2182163335-27686855, кадастровый номер земельного участка

50:21:0070106:374; по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374.

ж) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Энергоснабжение:

- ТУ на технологическое присоединение энергопринимающих устройств №12-00-909029/102 от 06.03.2012г.

- ТУ на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» №И-15-00-959791/125 от 27.09.2012г.

- Дополнительное соглашение №3 договору от 21.09.2012г. №ИА-12-302-3005(907029) об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств к электрическим сетям от 26 февраля 2016г.

2. Водоснабжение и водоотведение

- ТУ для подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения водоотведения №09/19/ВО-1 от 09.09.2019г.

- ТУ для подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения холодного водоснабжения №09/19/ХВС-1 от 09.09.2019г.

- ТУ для подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения водоотведения №09/19/ВО-2 от 09.09.2019г.

- ТУ для подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения холодного водоснабжения №09/19/ХВС-2 от 09.09.2019г.

3. Теплоснабжение

- ТУ на водоснабжение и водоотведение ООО «АрДиАй Ресурс»

4. Сети связи

- ООО «ЗагородТелеком» от 19.09.2019г.

- ТУ на подключение к системе технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления «Безопасный регион» и к сетям связи общего пользования объекта от 12.09.2019 №11-7456/исх.

5. Газоснабжение.

- МОСОБЛГАЗ технические условия для присоединения №3865 – 35/21 от 26.08.2013г.

Договор № 00/222-Л0404-19 о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения.

- ТУ № К0404-160/8 на технологическое присоединение энергопринимающих устройств №12-00-909029/102 от 06.03.2012г.

з) Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Не предоставлено.

**В. Описание рассмотренной документации (материалов)
Описание результатов инженерных изысканий**

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

Топографические условия

Участок изысканий расположен по адресу: Московская область, Ленинский район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино в 9 км от МКАД по Каширскому шоссе и представляет собой территорию под малоэтажное строительство архитектурного пригорода «Южная Долина».

Рельеф на участке работ равнинный. Абсолютные отметки земли колеблются от 158.82 м до 174.16 м.

Инженерно-геологические условия территории, геоморфология

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: Московская обл., Ленинский муниципальный р-он, городское поселение Горки Ленинские, п. Мещерино.

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Москворецкой правобережной моренно-эрозионной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к озерно-ледниковой полого-волнистой равнине. Абсолютные отметки рельефа изменяются в пределах от 163,77 до 170,55 м (по устьям выработок). Объект расположен на полого-волнистой, задернованной, частично отсыпанной насыпными грунтами территории. Гидрографическая сеть района представлена р. Пахра, которая протекает с южной стороны от исследуемой площадки на расстоянии 3,5 км.

Климат

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями:

- средняя годовая температура воздуха - плюс 5,4⁰С;
- абсолютный минимум - минус 43⁰С;
- абсолютный максимум - плюс 38⁰С;
- количество осадков за год - 690 мм.

Преобладающее направление ветра:

- зимой (январь) – западное;
- летом (июль) – западное.

Среднегодовая скорость ветра 0-2,0 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в январе.

Продолжительность безморозного периода 230 суток. Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Геологическое строение

В геологическом строении района работ принимают участие: четвертичные отложения, коренными отложениями.

Московская синеклиза является наиболее крупной древней отрицательной структурой Русской платформы. Она представляет собой пологий прогиб северо-восточного простирания. Осадочный чехол представлен верхнедокембрийским (рифей-вендским) и фанерозойским комплексами. Наиболее древний герцинский структурный этаж представлен отложениями верхнего докембрия, среднего и верхнего палеозоя, преимущественно, карбона. Над ними залегает киммерийско-альпийский структурный этаж, представленный породами сероцветной терригенной (средняя юра - ранний мел) и кремнисто-мергельно-меловой (поздний мел) формациями, сформировавшимися в пределах Московской синеклизы после длительного континентального перерыва, охватившего средний и поздний триас, раннюю и частично среднюю юру. Верхнеальпийский этаж сложен разнообразными по генезису и условиям залегания четвертичными отложениями, перекрывающими более древние породы. На территории региона установлены отложения трех оледенений: окского, днепровского, московского.

Территория объекта расположена в пределах московско-днепровской морены, сложенной суглинками, супесями, реже глинами твердой, полутвердой и тугопластичной консистенции. Перекрывается морена флювиогляциальными отложениями. Флювиогляциальные отложения представлены, в основном, песками различной зернистости, сортированности и глинистости, а также глинистыми грунтами различной консистенции. Пески преимущественно плотного и среднего сложения.

В геологическом строении площадки до глубины бурения (20,0 м) принимают участие:

- верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lgQIII), представленные суглинками тугопластичной, мягкопластичной и полутвердой консистенции, а также песками пылеватыми;

- среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые отложения (f,lgQII), представленные суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции.

Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем (eQIV) и насыпными грунтами (tQIV).

Выделенные ИГЭ (сверху вниз):

ИГЭ №1 – Почвенно-растительный слой (eQIV). Подлежит срезке для использования в целях восстановления (рекультивации) нарушенных земель. Мощность слоя 0,3-0,5м.

Слой №1а Насыпной грунт: суглинок тугопластичный, с включением строительного мусора до 10% (tQIV). Отсыпан сухим способом, несслежавшийся. Мощность слоя 0,2-1,2м. Группа разработки – к п. 35в.

ИГЭ №2 – Суглинок тугопластичный, тяжелый, с прослоями песка мелкого, суглинка полутвердого, с включением дресвы до 5-10% (lgQIII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,4-10,1м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта 2,01 г/см³, модуль деформации 20 МПа, угол внутреннего трения 15⁰, сцепление 34 кПа. Группа разработки – к п. 35в.

ИГЭ №3 – Суглинок полутвердый, тяжелый, с прослоями песка пылеватого, с включением дресвы и щебня до 10% (lgQIII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,2-4,3м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта 2,00 г/см³, модуль деформации 21 МПа, угол внутреннего трения 18⁰, сцепление 41 кПа. Группа разработки – к п. 35в.

ИГЭ №4 – Суглинок мягкопластичный, легкий, с прослоями глины мягкопластичной, песка мелкого, суглинка полутвердого, с включением дресвы до 10% (lgQIII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Мощность слоя 0,4-5,6м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта 1,97 г/см³, модуль деформации 16 МПа, угол внутреннего трения 15⁰, сцепление 22 кПа. Группа разработки – к п. 35б.

ИГЭ №5 – Песок пылеватый, средней плотности, неоднородный, малой степени водонасыщения и водонасыщенный, с прослоями песка мелкого, с включением дресвы до 10% (lgQIII). Мощность слоя 0,3-3,6м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта 1,74/2,03 г/см³, модуль деформации 21 МПа, угол внутреннего трения 31⁰, сцепление 5 кПа. Группа разработки – к п. 29б.

ИГЭ №6 – Суглинок тугопластичный, тяжелый, с прослоями песка мелкого и суглинка полутвердого, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgQII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Вскрытая мощность слоя 0,5-10,8м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта 2,06 г/см³, модуль деформации 17 МПа, угол внутреннего трения 15⁰, сцепление 26 кПа. Группа разработки – к п. 35в.

ИГЭ №7 – Суглинок полутвердый, легкий, с прослоями глины полутвердого и суглинка тугопластичного, с включением дресвы и щебня до 10% (f,lgQII). Грунт непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый. Вскрытая мощность слоя 0,2-6,5м. Характеризуется следующими показателями: плотность грунта 2,06 г/см³, модуль деформации 25 МПа, угол внутреннего трения 18⁰, сцепление 40 кПа. Группа разработки – к п. 35в.

Специфические грунты

В пределах участка работ к специфическим грунтам относятся насыпные (Слой №1а) грунты. Вскрытые скважинами и точками статического зондирования, мощностью 0,2-1,2м. Насыпной грунт представлен суглинком тугопластичным, с включением строительного мусора до 10% (tQIV). Насыпные грунты не рекомендуется использовать в качестве естественного основания. Расчетное сопротивление насыпных грунтов $R_0=0,08$ МПа, плотность насыпных грунтов рекомендуется принять равной 1,65г/см³

Гидрогеологические условия

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 2,10-6,40м (абсолютные отметки 159,21-166,94 м). Водоносный горизонт приурочен к верхнечетвертичным озерно-ледниковым и среднечетвертичным нерасчлененным водно-ледниковым отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки.

Водовмещающие грунты – пески, суглинки, обводненные по прослоям песка и контактам с включениями. Воды водоносного горизонта безнапорные, водоупор не вскрыт.

Коэффициент фильтрации для выделенных инженерно-геологических элементов:

- для суглинков изменяется от 0,03 до 0,07м/сут;
- для песков пылеватых изменяется от 0,5 до 1м/сут.

В периоды продолжительных дождей и интенсивного снеготаяния, а также в результате нарушения поверхностного стока, возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-2,0м от зафиксированного на момент изысканий и образование верховодки в интервале глубин 0,0-3,0 м в глинистых и насыпных грунтах.

Коррозионная агрессивность

Коррозионная агрессивность подземных вод к свинцовым оболочкам кабелей – высокая, к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя. По отношению к бетонам подземные воды – слабоагрессивны к бетонам марки W4 по водородному показателю и агрессивной углекислоте, а также к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, и неагрессивны к бетонам марок W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций при постоянном смачивании. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды обладают средней степенью агрессивности.

Грунты грунты слабоагрессивны к бетонам марки W4 на портландцементе; к металлическим конструкциям из углеродистой стали – сильноагрессивны. Коррозионная агрессивность грунтов к алюминиевым оболочкам кабелей – средняя; к свинцовым оболочкам кабелей и к оболочкам кабелей из углеродистой стали – высокая

Подтопляемость

По степени потенциальной подтопляемости территория делится на две зоны: первая зона (скважины №№6,20,24-93,95-107,112,115,116,120,129,130,133-137) относится к потенциально подтопляемой; вторая зона (скважины №№2-5,7-19,21-23,94,108-111,113-114,117-119,124-128,131,132) является подтопленной.

Промерзание и пучинистость грунтов

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для:

- суглинков - 110см;
- песков пылеватых – 144см.

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

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

Сейсмичность

Согласно данным карт ОСР-2015, СП 14.13330.2014 и «Списков населенных пунктов Российской Федерации, расположенных в сейсмических районах с указанием расчетной сейсмической активности в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий и трех степеней сейсмической опасности – А (10%), В (5%), С (1%) в течение 50 лет», на рассматриваемой территории возможно землетрясение силой не более 5 баллов для степеней опасности А и В, землетрясение силой не более 6 баллов для степени опасности С.

По совокупности факторов участок отнесен ко III категории сложности инженерно-геологических условий (СП 47.13330.2012).

Инженерно-экологические условия территории

В административном отношении площадка работ расположена по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, г.п. Горки Ленинские, п. Мещерино, мкр. «Южные горки»

В геоморфологическом отношении район работ приурочен к Москворецкой правобережной моренно-эрозионной равнине. Непосредственно площадка работ приурочена к озерно-ледниковой полого-волнистой равнине.

Средняя годовая температура воздуха плюс 6,1 0С; абсолютный минимум минус 31,40С; абсолютный максимум плюс 38,40С; количество осадков за год 644 мм.

Преобладающее направление ветра: зимой (январь) - южное; весной (апрель) - южное; летом (июль) - северо-западное; осенью (октябрь) - южное. Среднегодовая скорость ветра 2,5 м/с. Наибольшая среднемесячная скорость ветра отмечается в ноябре.

Продолжительность неблагоприятного периода - с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

По фондовым материалам инженерно-геологических изысканий, выполненных ранее специалистами ЗАО «Центр-Инвест», в геологическом строении площадки до глубины бурения (15,0м) принимают участие: верхнечетвертичные озерно-ледниковые отложения (lgQIII), представленные суглинками тугопластичной, мягкопластичной и полутвердой консистенции, а также песками пылеватыми; среднечетвертичные нерасчлененные водно-ледниковые отложения (f,lgQII), представленные суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции. Сверху отложения перекрыты почвенно-растительным слоем ^QIA) и насыпными грунтами (tQIV).

Подземные воды на площадке в период изысканий вскрыты всеми выработками с глубин 2,10-6,40м.

Водоносный горизонт приурочен к верхнечетвертичным озерно-ледниковым и среднечетвертичным нерасчлененным водно-ледниковым отложениям. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в местные водотоки. Водовмещающие грунты - пески, суглинки, обводненные по прослоям песка и контактам с включениями. Воды водоносного горизонта безнапорные. Водопор не вскрыт.

Гидрографическая сеть района исследований представлена: река Туровка, в 50 м, к северной границе участка; река Пахра, в 4,0км к югу от участка работ; река Малая Людовна, в 2,0 км к северу от участка работ; Коробовский пруд, в 1,9 км к северо-востоку от участка.

По данным государственного водного реестра (см официальный сайт Федерального агентства по водным ресурсам voda.mnr.gov.ru): протяженность реки Пахорка — 135 км, площадь водосборного бассейна — 2580 км².

Гидрогеологические условия в районе производства работ ни в процессе строительства, ни после его завершения не изменяться. Сточные воды от технологических операций при производстве строительных работ отсутствуют. Каких-либо изменений в химическом составе подземных и поверхностных вод не произойдет.

Почвенный покров на рассматриваемой территории, исходя из степени техногенной преобразованности, представлен совокупностью естественных почв, поверхностно-преобразованных естественных почв и антропогенных глубоко преобразованных. Естественные представлены дерново-подзолистыми слабogleевыми с частой сменой по глубине и площади пород различного механического состава с преобладанием суглинков и глин.

Почвенный покров исследуемой территории представлен искусственно аккумулярованными почвами (урбаноземы). Почвенный покров спонтанного происхождения, удовлетворительного состояния.

На участке проведено маршрутное исследование, в результате которого отмечены следующие виды сорных и полевых растений: одуванчик лекарственный, полынь обыкновенная, клевер луговой, крапива жгучая, ромашка аптечная, зверобой, цикорий обыкновенный. Кустарниковая растительность представлена следующими видами: рябина обыкновенная, сирень обыкновенная. Деревья - клен остролистный, береза пушистая, ель обыкновенная, липа крупнолистная, сосна обыкновенная.

Растения, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Московской области на территории обследования и на сопредельных территориях не обнаружены.

Рассматриваемые наблюдения были направлены на выявление редких и уязвимых видов растений, учет которых возможен в период проведения изысканий.

Строительство объекта планируется в условиях среды, подвергшейся антропогенному воздействию. Состав проживающих на окрестной территории популяций животных и птиц сложился под антропогенным воздействием на них городской среды и деятельности человека. Фауна представлена ограниченным набором видов мелких животных, адаптированных к условиям высокой урбанизации. В основном это домовый воробей, сизый голубь, серая крыса.

Специалистами ЗАО «Центр-Инвест» проведены полевые исследования (детальные маршрутные наблюдения) для выявления возможных ареалов обитания животных, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Московской области. Редких животных, занесенных в Красную книгу, на участке обследования не обнаружено.

Объект расположен на полого-волнистой, задернованной, частично отсыпанной насыпными грунтами территории. Поверхностный сток обеспечен. Условия проходимости - хорошие. Проезд автотранспорта возможен.

Антропогенная нарушенность участка проектируемого строительства средняя. Асфальтирование/бетонирование ~ 35%.

Наличие основных географических ориентиров: север - к.п. «Южные горки 1 и 2», река Туровка в 50м; восток - лесной массив, трасса А-105; юг - МКГЗ «Мещерино»; запад - садовое товарищество «Изумруд», к.п. «Южная долина», лесной массив, далее Зеленое шоссе.

В пределах района размещения объектов капитального строительства и в зоне их влияния объектов, поставленных на охрану, а также выявленных объектов культурного наследия, в т.ч. объектов, обладающих признаками культурного наследия, их охранных зон и сведений об установленных ограничениях на ведение хозяйственной деятельности не выявлено.

Участок строительства не находится в границах ООПТ федерального и регионального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ федерального (Письмо Минприроды и экологии РФ №1253/6638 от 07.03.2018) и регионального значения. Мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Московской области, на объекте не обнаружено (см «Схему развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Московской области» утв. Постановлением Правительства МО № 106/5 от 11.02.2009г).

а) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям.

б) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания на объекте: Территория застройки первой, второй, третьей, четвертой и пятой очередей строительства микрорайона "Южные горки" по адресу: Московская область, Ленинский район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, выполнены с августа 2014г. по ноябрь 2017г. на основании технического задания на выполнение инженерно-геодезических изысканий, утверждённого представителем ООО "Южные горки".

Целью инженерно-геодезических изысканий явилось создание топографического плана 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м. в системе координат МСК-50 и высот Балтийская для проектирования жилого комплекса.

Виды и объемы выполненных работ:

- Рекогносцировка и обследование района работ - 102.7 га;
- Создание инженерно-топографического плана М 1:500 - 102.7 га;
- Составление технического отчета - 1 шт.

Топографическая съёмка

Полевые работы выполнялись старшим инженером-геодезистом Алехиным В.С.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м, площадь

102.7 га выполнялась с августа 2014г. по ноябрь 2017г. с точностью, детальностью и полнотой в соответствии с требованиями задания.

Измерения выполнялись в RTK-режиме с использованием спутникового двухчастотного приемника Leica GS14 (свидетельство о поверке №Н009043 выдано ООО «Автопрогресс - М», действительно до 26 августа 2015 года . Все данные записывались в память контроллера Leica CS10. В случае, когда применение спутникового оборудования было невозможно применялся электронный тахеометр TCR1202+ R1000 (свидетельство о поверке №Н016014 выдано ООО «Автопрогресс-М» до 26 ноября 2016г. и свидетельство о поверке №Н020306 выдано ООО «Автопрогресс-М» до 24 октября 2017г. Все данные записывались в память оборудования.

Одновременно с топографической съемкой участка выполнена съемка, обследование и нивелирование подземных и надземных коммуникаций. Подземные и надземные коммуникации находятся в стадии строительства, и нанесены на план по состоянию на дату производства работ. Расположение углов поворота, других скрытых точек подземных сооружений, а также глубина их заложения определены с помощью трассоискателя LeicaDigicat100 (генератор Digitex8/33) и непосредственно при производстве топографической съемки по характерным признакам (выходы на поверхность земли бетонных лотков, открытие траншеи для укладки кабеля и т.п.). План подземных коммуникаций составлен в масштабе 1:500 и совмещен с топографическим планом.

Полнота и правильность нанесения подземных и надземных сетей согласована с организациями-держателями коммуникационных объектов. По результатам геодезических измерений составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м, площадь 102.7 га в в системе координат МСК-50 и высот Балтийская. Камеральную обработку полевых материалов и составление технического отчета выполняла ведущий специалист Машкова П.В. Обработка топографической съемки и составление топографического плана выполнены с применением специализированного приложения AcadToporplan для САДсистем и AutoCad. Технический контроль в процессе производства работ производились начальником отдела геодезии ООО «АрДиАй Гео» Савенковым П.Н. Проверка и окончательный прием законченных работ произведен начальником отдела геодезии Савенковым П.Н. и Генеральным директором ООО «АрДиАй Гео» Стяжкиным В.Г., о чем составлен акт внутриведомственной приемки инженерно-геодезических работ.

Работы выполнены в соответствии с требованиями Заказчика и действующими нормативными документами. По результатам выполненных работ получены материалы пригодные для разработки проектной и рабочей документации по объекту: Территория застройки первой, второй, третьей, четвертой и пятой очередей строительства микрорайона "Южные горки" по адресу: Московская область, Ленинский район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино.

Инженерно-геологические изыскания

- | | |
|--|-----------------------|
| - Бурение скважин | - 130 скв/2110,0п.м.; |
| - Статическое зондирование | - 60 точек; |
| - Отбор образцов грунта | - 200 обр.; |
| - Отбор проб подземных вод | - 9 проб; |
| - Использование скважин территориального фонда | - 137скв/2050,0п.м.; |
| - Использование точек статич. зондирования терр. фонда | - 271 точка; |
| - Определение физических свойств грунтов | - 200 компл.; |
| - Химический анализ подземных вод | - 9 опр.; |
| - Химический анализ водной вытяжки | - 30 опр. |

Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания выполнялись в 2019 г.

Состав и объемы изысканий:

Виды работ	Единица измерения	Объемы работ
------------	-------------------	--------------

Полевые работы		
Сплошное радиометрическое прослушивание в режиме «ПОИСК»	га	~48,0
Измерение МАЭД гамма-излучения	контрольная точка	520
Определение плотности потока радона (ПИР)	контрольная точка	350
Отбор проб грунта (из скважин)	проба	10
Отбор проб почв с поверхности (объединенная проба)	пробная площадка кол-	35
	во точечных проб	175
Измерение уровней шума, ЭМП	контрольная точка	4
Отбор проб воды	проба	2
Отбор проб воздуха	проба	1
Лабораторные работы		
Измерение удельной активности ЕРН и цезия-137 в почвах и грунтах	определение	35
Химический анализ и определение солей тяжелых металлов в почвах и грунтах (кадмий, медь, цинк, никель, свинец, мышьяк, ртуть)	определение	315
Определение нефтепродуктов в почвах и грунтах	определение	45
Определение 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах	определение	45
Определение микробиологических и паразитологических показателей почв и грунтов (Индекс БГКП, Индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки геогельминтов)	определение	35
Санитарно-химический анализ воды	определение	2
Санитарно-химический анализ воздуха	определение	1

Лабораторные исследования (испытания) выполнены:

- филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Московской области» в гг. Лосино-Петровский, Королев, Юбилейный, Фрязино, Щелковском районе. Испытательная лаборатория (центр). Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.511448 от 21 марта 2014г.
- ЗАО «Центр-Инвест» Московская область, г. Щёлково. Инженерно-геологическая лаборатория. Свидетельство об аккредитации № ИЛ/АЛ-00067 от 02 июля 2015г.
- ЗАО «Центр-Инвест» Испытательная лаборатория (центр). Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21АУ76 от 18 июля 2016г.

Подготовка и утверждение заданий на выполнение работ, отбор участников, координация их действий, представление, согласование и приемка результатов работ осуществлялись специалистом по организации инженерных изысканий Шульго А.В., зарегистрированным в национальном реестре специалистов под номером И-008199.

На земельном участке общей площадью 48,0 га под жилую застройку, расположенного по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, г.п. Горки Ленинские, п. Мещерино, ЖК «Точка Роста»: значение мощности дозы гамма-излучения не отличается от присущей данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, максимальное значение эквивалентной дозы не превышает допустимых значений в соответствии с СП 2.6.1.2612-10, п.5.1.6 (менее 0,3 мкЗв/ч); удельная эффективная активность естественных радионуклидов в исследованных пробах грунта не превышает средних допустимых значений для данной местности в соответствии с СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5 (< 370 Бк/кг); значения удельной активности техногенного радионуклида цезия-137 соответствует нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной

безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), приложение №3 (< 100 Бк/кг); значения плотности потока радона с поверхности почвы соответствуют нормам СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.6 (<80 мБк/м²с). Менее чем в 20% контрольных точек выявлены уровни более 80 мБк/(м с). Радиационная обстановка на участке отвечает требованиям нормативов в области радиационной безопасности СП 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010). Радиационных аномалий не обнаружено.

В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 все почво-грунты по содержанию химических веществ (свинец, медь, цинк, кадмий, ртуть, никель, мышьяк, бенз(а)пирен, нефтепродукты) относятся к: «почво-грунты относятся в районе ПП10 (0,0-0,3м) к «умеренно-опасной» категории загрязнения - возможно использование в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м. Остальные пробы относятся «допустимой» категории загрязнения - возможно использование почво-грунта без ограничений, за исключением объектов повышенного риска.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по показателям микробиологического и паразитологического анализа грунта - почво-грунты на исследованном участке относятся к категории загрязнения: «чистая» - в районе пробных площадок №№1-7, 9, 11-21,23-35 - возможно их использование без ограничений; «умеренно-опасная» - в районе пробных площадок №№8,10,22 - рекомендуется использование в ходе строительных работ под отсыпки выемок и котлованов, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2м.

Результаты измерений уровня шума на участке планируемого строительства соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки» в дневное время суток.

Уровни электрического и магнитного полей промышленной частоты (50Гц), создаваемые при функционировании воздушных линий электропередач, не превышают допустимые значения, регламентированные санитарными нормами и правилами (СанПиН 2.1.2.2645-10, ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07, СанПиН 2.2.4.1191-03).

Вода в пробе №1 и в пробе №2 на исследуемом участке не соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

В объеме проведенных исследований содержание вредных веществ в атмосферном воздухе (аммиака, оксида углерода, керосина, бензина, взвешенных веществ, азота диоксид, серы диоксид) не превышает предельно-допустимые значения ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

В разделе произведен предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений окружающей среды, даны рекомендации и предложения по снижению неблагоприятного воздействия.

в) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Инженерно-геодезические изыскания.

Техническое задание утверждено заказчиком и согласовано с исполнителем;

Программа на выполнение инженерных изысканий утверждена исполнителем и согласовано с заказчиком;

Добавлен номер договора об использовании лицензионных продуктов;

Картограмма выполненных работ совмещена со схемами теодолитного и нивелирного ходов;

Абрисы закладных точек представлены;

Топографический план М 1:500 привели в соответствии техническому заданию;

Внесены изменения в графическую часть отчета;

Внесены изменения в графическую часть отчета;

Инженерно-геологические изыскания.

в ПЗ откорректирована глубина сезонного промерзания;

- в ПЗ откорректирована коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к алюминию;

- в ПЗ указаны грунты, являющиеся основанием для фундаментов проектируемых сооружений;

- в ПЗ добавлена глава «Специфические грунты»;

- в Текстовых приложениях: техническое задание и программа работ на производство инженерно-геологических работ согласовано с застройщиком или техническим заказчиком;

- в Графическом приложение 3 Инженерно-геологические разрезы. Показаны контуры проектируемых сооружений.

Инженерно-экологические изыскания

Замечания не выявлены.

Описание технической части проектной документации

Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование документа
1	21/1019/374-ОПЗ	Раздел 1. «Общая пояснительная записка»
1.1	21/1019/374-ОПЗ ИРД	Общая пояснительная записка Исходные данные и условия для подготовки проектной документации.
1.2		Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях.
1.3		Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях.
1.4		Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях.
2	21/1019/374-ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
		Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
		Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5).
		Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
3	21/1019/374-АР	Раздел 3. «Архитектурные решения»
		Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
		Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5).
		Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Раздел 4. «Конструктивные решения. Объемно-планировочные решения»
4.1	21/1019/374-КР	Часть 1 «Конструктивные решения. Объемно-планировочные решения» чертежи.
		Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3,

№ тома	Обозначение	Наименование документа
		Корпус 4 (Секция 1).
		Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5).
		Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
4.2	21/1019/374-КР.Р	Часть 2. Расчетно-пояснительная записка.
		Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
		Подраздел 5.1. «Система электроснабжения»
		Часть 1. Сети электроснабжения
5.1.1	21/1019/374-ИОС1.1	Сети электроснабжения 0,4 кВ.
		Часть 2. Наружное электроосвещение
5.1.2	21/1019/374-ИОС1.2	Наружное электроосвещение.
		Часть 3. Внутреннее электроснабжение, электроосвещение, электрооборудование
5.1.3.1	21/1019/374-ИОС1.3.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
5.1.3.2	21/1019/374-ИОС1.3.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5).
5.1.3.3	21/1019/374-ИОС1.3.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»
		Часть 1 Водоснабжение. Внутридомовые сети.
5.2.1.1	21/1019/374-ИОС2.1.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
5.2.1.2	21/1019/374-ИОС2.1.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5).
5.2.1.3	21/1019/374-ИОС2.1.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Часть 2. Водоснабжения. Наружные сети водоснабжения
5.2.2	21/1019/374-ИОС2.2	Водоснабжения. Наружные сети водоснабжения.
		Подраздел 5.3 «Система водоотведения»
		Часть 1. Водоотведение. Внутридомовые сети
5.3.1.1	21/1019/374-ИОС3.1.1	Книга 1.1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
5.3.1.2	21/1019/374-ИОС3.1.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5). Водоотведение.
5.3.1.3	21/1019/374-ИОС3.1.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6. Водоотведение
		Часть 2. Водоотведение. Наружные сети водоснабжения
5.3.2	21/1019/374-ИОС3.2	Водоотведение. Наружные сети водоотведения.
		Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
		Часть 1. Отопление
5.4.1.1	21/1019/374-ИОС4.1.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1)

№ тома	Обозначение	Наименование документа
5.4.1.2	21/1019/374-ИОС4.1.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5)
5.4.1.3	21/1019/374-ИОС4.1.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6
		Часть 2. Вентиляция
5.4.2.1	21/1019/374-ИОС4.2.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1)
5.4.2.2	21/1019/374-ИОС4.2.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5)
5.4.2.3	21/1019/374-ИОС4.2.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6
		Часть 3. Тепловые сети
5.4.3	21/1019/374-ИОС4.3	Наружные тепловые сети.
		Часть 4. Индивидуальный тепловой пункт
5.4.4.1	21/1019/374-ИОС4.4.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1)
5.4.4.2	21/1019/374-ИОС4.4.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5).
5.4.4.3	21/1019/374-ИОС4.4.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6
		Подраздел 5.5. «Сети связи»
		Часть 1. Наружные сети связи
5.5.1	21/1019/374-ИОС5.1	Наружные сети связи
		Часть 2. Внутренние сети связи (Телефонизация. Телевидение. Интернет. Проводное вещание. Создание специализированного комплекса технических средств оповещения населения о чрезвычайных ситуациях на объекте и присоединение его к РАСЦО).
5.5.2.1	21/1019/374-ИОС5.2.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
5.5.2.2	21/1019/374-ИОС5.2.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5)
5.5.2.3	21/1019/374-ИОС5.2.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Часть 4. Системы безопасности (Система домофонной связи. Система охранного телевидения)
5.5.3.1	21/1019/374-ИОС5.3.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
5.5.3.2	21/1019/374- ИОС5.3.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5)
5.5.3.3	21/1019/374- ИОС5.3.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Часть 5. Внутренние сети связи (Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем)
5.5.4.1	21/1019/374- ИОС5.4.1	Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
5.5.4.2	21/1019/374- ИОС5.4.2	Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5)
5.5.4.3	21/1019/374- ИОС5.4.3	Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Подраздел 5.7 «Технологические решения»
5.7	21/1019/374-ИОС7	Технология вертикального транспорта.

№ тома	Обозначение	Наименование документа
6	21/1019/374-ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»
		Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
		Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 1-4)
		Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
		Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8.1	21/1019/374-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.2	21/1019/374-АСА	Архитектурно-строительная акустика, расчеты шумового воздействия.
8.3	21/1019/374-КЕО	Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности для окружающей застройки и собственных помещений
		Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
9	21/1019/374-ПБ	Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.
10	21/1019/374-ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
		Книга 1. 1 этап строительства. Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (Секция 1).
		Книга 2. 2 этап строительства. Корпус 2, Корпус 4 (Секции 2-5)
		Книга 3. 3 этап строительства. Корпус 5, Корпус 6.
10.1	21/1019/374-ЭЭ	Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
		Раздел 12. «Иная документация»
12.1	21/1019/374-БЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

В ходе проведения экспертизы:

- обращено внимание заявителя, что все изменения и дополнения, выполненные в ходе экспертизы, необходимо внести во все экземпляры проектной документации.

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

Пояснительная записка

Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab" (1, 2 и 3 этапы строительства), расположен по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374 и рассчитан на 3 этапа строительства.

Проектируемый жилой комплекс располагается на Юго-Востоке Московской области, ограничен с Северо-Запада Зелёным шоссе, с Востока автодорогой А-105.

Существующий рельеф участка ровный.

Решение по размещению проектных объектов учитывает особенности участка землепользования и обеспечивает максимально возможное использование территории.

Земельный участок расположен в территориальной зоне: Ж-1 – зона многоквартирной жилой застройки.

Зона многоквартирной жилой застройки Ж-1 установлена для обеспечения условий формирования жилых районов из многоквартирных жилых домов.

Схема планировочной организации земельного участка

1 этап – корпус 1, корпус 3, корпус 4 (секция 1).

Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab" (1, 2 и 3 этапы строительства), расположен по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374 и рассчитан на 3 этапа строительства. Площадь земельного участка, отведенного под застройку 1 этапа строительства – 34581.51м². Проектируемый жилой комплекс располагается на Юго-Востоке Московской области, ограничен с Северо-Запада Зелёным шоссе, с Востока автодорогой А-105.

Существующий рельеф участка ровный.

Площадка, выделенная для строительства, свободна от застройки.

Генеральный план участка в границах проектирования решен с учетом:

- сложившейся градостроительной ситуации;
- сложившейся транспортной схемы;
- конфигурации участка;
- в увязке с примыкающими дорогами;
- внешних планировочных ограничений.

Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом существующих отметок рельефа, прилегающих строений и существующих проездов. Отвод атмосферных осадков решен продольными и поперечными уклонами от здания со сбросом в проектируемые дождеприемные колодцы .

Планом благоустройства территории предусматриваются: устройство проездов и пешеходных тротуаров с твердыми покрытиями, установка малых архитектурных форм. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта.

Покрытие автопроездов- асфальтобетон, тротуаров - бетонная плитка. На площадках (детской, физкультурной, хозяйственной) предусматривается установка малых архитектурных форм.

Предусмотрено озеленение участка: устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Газоны отделены от проезжей части, площадок и тротуаров бортовым камнем.

Для временного хранения автомобилей посетителей проектом предусматривается организация открытых автостоянок автотранспорта в границах земельного участка минимальным количеством 270 машино/мест, в том числе 81 для МГН, из них 8 – для инвалидов-колясочников. Недостающие машино/места учтены при проектировании 2 и 3 этапов.

2 этап – корпус 2, корпус 4 (секции 2-5).

Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab" (1, 2 и 3 этапы строительства), расположен по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374 и рассчитан на 3 этапа строительства. Площадь земельного участка, отведенного под застройку 2 этапа строительства – 38161.34м². Проектируемый жилой комплекс располагается на Юго-Востоке Московской области, ограничен с Северо-Запада Зелёным шоссе, с Востока автодорогой А-105.

Существующий рельеф участка ровный.

Площадка, выделенная для строительства, свободна от застройки.

Генеральный план участка в границах проектирования решен с учетом:

- сложившейся градостроительной ситуации;
- сложившейся транспортной схемы;
- конфигурации участка;
- в увязке с примыкающими дорогами;
- внешних планировочных ограничений.

Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом существующих отметок рельефа, прилегающих строений и существующих проездов. Отвод атмосферных осадков решен продольными и поперечными уклонами от здания со сбросом в проектируемые дождеприемные колодцы.

Планом благоустройства территории предусматриваются: устройство проездов и пешеходных тротуаров с твердыми покрытиями, установка малых архитектурных форм. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта.

Покрытие автопроездов- асфальтобетон, тротуаров - бетонная плитка. На площадках (детской, физкультурной, хозяйственной) предусматривается установка малых архитектурных форм.

Предусмотрено озеленение участка: устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Газоны отделены от проезжей части, площадок и тротуаров бортовым камнем.

Для временного хранения автомобилей посетителей проектом предусматривается организация открытых автостоянок автотранспорта в границах земельного участка минимальным количеством 246 машино/мест, в том числе 74 для МГН, из них 8 – для инвалидов-колясочников.

3 этап - корпус 5, корпус 6.

Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab" (1, 2 и 3 этапы строительства), расположен по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374 и рассчитан на 3 этапа строительства. Площадь земельного участка, отведенного под застройку 3 этапа строительства – 56252,15 м2. Проектируемый жилой комплекс располагается на Юго-Востоке Московской области, ограничен с Северо-Запада Зелёным шоссе, с Востока автодорогой А-105.

Существующий рельеф участка ровный.

Площадка, выделенная для строительства, свободна от застройки.

Генеральный план участка в границах проектирования решен с учетом:

- сложившейся градостроительной ситуации;
- сложившейся транспортной схемы;
- конфигурации участка;
- в увязке с примыкающими дорогами;
- внешних планировочных ограничений.

Расположение зданий, сооружений, площадок запроектировано с учетом противопожарных норм. К проектируемому зданию обеспечивается подъезд пожарного транспорта.

Вертикальная планировка площадки строительства решена с учетом существующих отметок рельефа, прилегающих строений и существующих проездов. Отвод атмосферных осадков решен продольными и поперечными уклонами от здания со сбросом в проектируемые дождеприемные колодцы .

Планом благоустройства территории предусматриваются: устройство проездов и пешеходных тротуаров с твердыми покрытиями, установка малых архитектурных форм.

Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта.

Покрытие автопроездов- асфальтобетон, тротуаров - бетонная плитка. На площадках (детской, физкультурной, хозяйственной) предусматривается установка малых архитектурных форм.

Предусмотрено озеленение участка: устройство газонов, посадка деревьев и кустарников. Газоны отделены от проезжей части, площадок и тротуаров бортовым камнем.

Для временного хранения автомобилей посетителей проектом предусматривается организация открытых автостоянок автотранспорта в границах земельного участка количеством 344 м/мест (по расчету требуется 270м/ мест), из которых 103 м/мест для МГН, из них 35 для колясочников.

Архитектурные решения

1 этапом строительства предусматривается возведение 1 и 3 корпуса и торцевой секции 1 корпуса 4. Конфигурация зданий продиктована инсоляцией, освещенностью и наиболее оптимальным использованием участка. Габаритные размеры каждого корпуса в плане: 67м в осях А-КК и 94м в осях 1-75. Все корпуса состоят из 5 секций и в плане имеют С-образную форму, из которых образуют отдельный двор, закрытый по периметру.

Габариты секции 1 – 15,5м x 42,4м.

Габариты секции 2 – 15,5м x 43,4м.

Габариты секции 3 – 15,5м x 42,4м.

Габариты секции 4 – 22,6м x 39,5м.

Габариты секции 5 – 15,5м x 44,5м.

Здание каждого корпуса имеет 4 надземных этажа и техническое подполье, которое служит для прокладки инженерных коммуникаций.

Максимальная относительная отметка верха здания +15,750.

Во всех корпусах комплекса с 1-го по 4-й этажи запроектировано жилье. В зданиях запроектированы студии, однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры, в соответствии с квартирографией, заданной Заказчиком и ТЗ. Вертикальное сообщение между этажами посредством лестничной клетки типа Л1 и лифта. Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг с габаритами шахты 1750x2550, с шириной дверного проема не менее 800мм. Квартиры на каждом этаже здания связаны с лестнично-лифтовым узлом.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением, требованиями санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности.

В качестве наружной отделки здания применена система вентилируемого фасада с облицовкой композитными кассетами и керамогранитом.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки.

Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Витражное остекление лоджий имеет ограждение в виде горизонтального ригеля на высоте не менее 1,2 метра от чистого пола и рассчитано на восприятие требуемой горизонтальной нагрузки.

Кровля плоская, с внутренним водостоком. Высота ограждения на кровле не менее 1,2м.

Во 2-й этап строительства входят здания: корпус 2 (секции 1-5), корпус 4 (секции 1-4). Конфигурация зданий продиктована инсоляцией, освещенностью и наиболее оптимальным использованием участка. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа.

Габариты секции 1 – 15,5м x 42,4м.

Габариты секции 2 – 15,5м x 43,4м.

Габариты секции 3 – 15,5м x 42,4м.

Габариты секции 4 – 22,6м x 39,5м.

Габариты секции 5 – 15,5м x 44,5м.

Здание каждого корпуса имеет 4 надземных этажа и техническое подполье, которое служит для прокладки инженерных коммуникаций.

Максимальная отметка верха строительных конструкций (парапет выходов на кровлю относительно отм. 0.000) +14.800, что составляет высоту здания до дневной поверхности земли 14.95м.

Во всех корпусах комплекса с 1-го по 4-й этажи запроектировано жилье. В зданиях запроектированы студии, однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры, в соответствии с квартирографией, заданной Заказчиком и ТЗ. Вертикальное сообщение между этажами посредством лестничной клетки типа Л1 и лифта. Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг с габаритами шахты 1750х2550, с шириной дверного проема не менее 800мм. Квартиры на каждом этаже здания связаны с лестнично-лифтовым узлом.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением, требованиями санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности.

В качестве наружной отделки здания применена система вентилируемого фасада с облицовкой композитными кассетами и керамогранитом.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки.

Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Витражное остекление лоджий имеет ограждение в виде горизонтального ригеля на высоте не менее 1,2 метра от чистого пола и рассчитано на восприятие требуемой горизонтальной нагрузки.

Кровля плоская, с внутренним водостоком. Высота ограждения на кровле не менее 1,2м.

3 этапом строительства предусматривается возведение корпусов 5 и 6. Конфигурация зданий продиктована инсоляцией, освещенностью и наиболее оптимальным использованием участка. Габаритные размеры каждого корпуса в плане: 67м в осях А-КК и 94м в осях 1-75. Все корпуса состоят из 5 секций и в плане имеют С-образную форму, из которых образуют отдельный двор, закрытый по периметру.

Габариты секции 1 – 15,5м х 42,4м.

Габариты секции 2 – 15,5м х 43,4м.

Габариты секции 3 – 15,5м х 42,4м.

Габариты секции 4 – 22,6м х 39,5м.

Габариты секции 5 – 15,5м х 44,5м.

Здание каждого корпуса имеет 4 надземных этажа и техническое подполье, которое служит для прокладки инженерных коммуникаций.

Максимальная относительная высотная отметка верха строительных конструкций здания составляет плюс 15,750.

Во всех корпусах комплекса с 1-го по 4-й этажи запроектировано жилье. В зданиях запроектированы студии, однокомнатные, двухкомнатные и трехкомнатные квартиры, в соответствии с квартирографией, заданной Заказчиком и ТЗ. Вертикальное сообщение между этажами посредством лестничной клетки типа Л1 и лифта. Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг с габаритами шахты 1750х2550, с шириной дверного проема не менее 800мм. Квартиры на каждом этаже здания связаны с лестнично-лифтовым узлом.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением, требованиями санитарно-эпидемиологической и пожарной безопасности.

В качестве наружной отделки здания применена система вентилируемого фасада с облицовкой композитными кассетами и керамогранитом.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки.

Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Витражное остекление лоджий имеет ограждение в виде горизонтального ригеля на высоте не менее 1,2 метра от чистого пола и рассчитано на восприятие требуемой горизонтальной нагрузки.

Кровля плоская, с внутренним водостоком. Высота ограждения на кровле не менее 1,2м.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

1-й этап

Уровень ответственности проектируемого здания – II (нормальный). Климатический подрайон - ПВ.

В 1-й этап строительства входят здания: корпус 1 (секции 1-5), корпус 3 (секции 1-5), корпус 4 (секция 5).

Корпус 1 Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +173,30 м. Система высот Московская.

Корпус 3 Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +172,30 м. Система высот Московская.

Корпус 4

Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +172,20 м. Система высот Московская.

Здание разделено деформационными швами (температурно-осадочными).

Конструктивная схема каждого здания нерегулярная, смешанная колонно-стенная. Несущая система здания связевого типа. Все горизонтальные нагрузки воспринимаются ядрами жесткости (лестнично-лифтовыми узлами) и диафрагмами консольно защемленными в фундамент. Колонны здания воспринимают вертикальные нагрузки и местные изгибающие моменты, возникающие вследствие примыкания к ним перекрытий разных пролетов или с неравномерно распределенной полезной нагрузкой. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций, объединенных жесткими дисками междуэтажных перекрытий.

Фундамент здания - плитный на искусственно-улучшенном основании. Плита монолитная железобетонная сплошного сечения толщиной 500мм. Под основанием фундаментной плиты выполнена песчаная подушка толщиной 1,5-4 м из песка средней крупности, средней плотности, коэффициент уплотнения 0,95, способом трамбования. Основанием под песчаной подушкой являются суглинки тугопластичные, тяжелые (ИГЭ-2) и суглинки полутвердые, тяжелые (ИГЭ-3). Давления по подошве фундаментных плит - $R_{расч} = 78$ кПа, $R_{норм} = 71$ кПа Абсолютная отметка дневной поверхности ~ 166-170м.

Вертикальные несущие конструкции в здании представлены монолитными железобетонными стенами (диафрагмами) и монолитными железобетонными колоннами. Толщина подземной наружной стены здания – 200мм. Толщина наружных стен – 180мм Толщина внутренних стен – 180мм Пилоны – сечением 180x800мм, 180x1000мм, 180x1200мм; высота: 1,78м, 2,78м, 2,69м;

Плиты перекрытий и покрытий запроектированы сплошного сечения, безбалочными. Толщина плит перекрытий над подземным этажом – 200 мм, над 1-3 этажами – 160 мм, покрытия – 200 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные и сборные ж/б, опираются на монолитные промежуточные площадки и плиты перекрытий. Шахты лифтов монолитные.

Используемые материалы для несущих монолитных железобетонных конструкций:

- Бетон по ГОСТ 26633-2015 (Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия): Наружная стена подземного пространства, фундаментная плита – В25 W8 F150. Все остальные конструкции – В25 F75. Прочностные и деформационные характеристики

бетона по: Для бетона класса В25, [МПа] $R_{b,n}(R_{b,ser}) = 18,5$; $R_{bt,n}(R_{bt,ser}) = 1,55$; $R_b = 14,5$; $R_{bt} = 1,05$; $E_b = 30 \cdot 10^3$;

- Арматура класса А500С из свариваемой стали по ГОСТ 34028-2016 (Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия): Прочностные и деформационные характеристики арматуры А500С; $R_{s,n}(R_{s,ser}) = 500$ МПа; $R_s(R_{sc}) = 435$ МПа; $R_{sw} = 300$ МПа; $E_s = 2 \cdot 10^5$ МПа.

Кровля плоская, с внутренним водостоком:

- Гидроизоляция (верхний слой) - Техноэласт ЭКП - 4,2 мм
- Гидроизоляция (нижний слой) - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ - 3,5 мм
- Грунтовка битумная (Праймер битумный Технониколь № 01)
- Сборная стяжка из плоских асбоцементных прессованных листов F50 толщиной 10мм (2слоя) - 20мм
- Уклонообразующий слой - керамзитовый гравий (фр.10-20 мм) - 20-200мм
- Экструзионный пенополистирол XPS CARBON PROF 300 - 160 мм
- Пароизоляция - Бикроэласт ЭПП, уложенная насухо с проклейкой швов - 3мм
- Выравнивающая затирка из цементно - песчаного раствора - 10-15 мм
- Основание - монолитная железобетонная плита.

Предусматривается обмазочная гидроизоляция стен соприкасающимся с грунтом - типа Гидроматик. В рабочих и деформационных швах бетонирования железобетонных конструкций подземной части предусматривается установка гидропонок.

2-й этап

Уровень ответственности проектируемого здания – II (нормальный). Климатический подрайон - ПВ.

Во 2-й этап строительства входят здания: 3секции корпуса 4 и корпус 2, здание БКТП.

Корпус 2 Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +172,20 м. Система высот Московская.

Корпус 4

Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +172,20 м. Система высот Московская.

Здание разделено деформационными швами (температурно-осадочными).

Конструктивная схема каждого здания нерегулярная, смешанная колонно-стенная. Несущая система здания связевого типа. Все горизонтальные нагрузки воспринимаются ядрами жесткости (лестнично-лифтовыми узлами) и диафрагмами консольно защемленными в фундамент. Колонны здания воспринимают вертикальные нагрузки и местные изгибающие моменты, возникающие вследствие примыкания к ним перекрытий разных пролетов или с неравномерно распределенной полезной нагрузкой. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций, объединенных жесткими дисками междуэтажных перекрытий.

Фундамент здания - плитный на искусственно-улучшенном основании. Плита монолитная железобетонная сплошного сечения толщиной 500мм. Под основанием фундаментной плиты выполнена песчаная подушка толщиной 1,5-4 м из песка средней крупности, средней плотности, коэффициент уплотнения 0,95, способом трамбования. Основанием под песчаной подушкой являются суглинки тугопластичные, тяжелые (ИГЭ-2) и суглинки полутвердые, тяжелые (ИГЭ-3). Давления по подошве фундаментных плит - $R_{расч} = 90$ кПа, $R_{норм} = 72$ кПа Абсолютная отметка дневной поверхности ~ 165-166м.

Вертикальные несущие конструкции в здании представлены монолитными железобетонными стенами (диафрагмами) и монолитными железобетонными колоннами. Толщина подземной наружной стены здания – 200мм. Толщина наружных стен – 180мм

Толщина внутренних стен – 180мм Пилоны –сечением 180x800мм, 180x1000мм, 180x1200мм; высота: 1,78м, 2,78м, 2,69м;

Плиты перекрытий и покрытий запроектированы сплошного сечения, безбалочными. Толщина плит перекрытий над подземным этажом – 200 мм, над 1-3 этажами – 160 мм, покрытия – 200 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные и сборные ж/б, опираются на монолитные промежуточные площадки и плиты перекрытий. Шахты лифтов монолитные.

Используемые материалы для несущих монолитных железобетонных конструкций:

- Бетон по ГОСТ 26633-2015 (Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия): Наружная стена подземного пространства, фундаментная плита – В25 W8 F150. Все остальные конструкции – В25 F75. Прочностные и деформационные характеристики бетона по: Для бетона класса В25, [МПа] $R_{b,n}(R_{b,ser}) = 18,5$; $R_{bt,n}(R_{bt,ser}) = 1,55$; $R_b = 14,5$; $R_{bt} = 1,05$; $E_b = 30 \cdot 10^3$;

- Арматура класса А500С из свариваемой стали по ГОСТ 34028-2016 (Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия): Прочностные и деформационные характеристики арматуры А500С; $R_{s,n}(R_{s,ser}) = 500$ МПа; $R_s(R_{sc}) = 435$ МПа; $R_{sw} = 300$ МПа; $E_s = 2 \cdot 10^5$ МПа. 7.

Кровля плоская, с внутренним водостоком:

- Гидроизоляция (верхний слой) - Техноэласт ЭКП - 4,2 мм
- Гидроизоляция (нижний слой) - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ - 3,5 мм
- Грунтовка битумная (Праймер битумный Технониколь № 01)
- Сборная стяжка из плоских асбоцементных прессованных листов F50 толщиной 10мм (2слоя) - 20мм
- Уклонообразующий слой - керамзитовый гравий (фр.10-20 мм) - 20-200мм
- Экструзионный пенополистирол XPS CARBON PROF 300 - 160 мм
- Пароизоляция - Бикрореласт ЭПП, уложенная насухо с проклейкой швов - 3мм
- Выравнивающая затирка из цементно - песчаного раствора - 10-15 мм
- Основание - монолитная железобетонная плита.

Предусматривается обмазочная гидроизоляция стен соприкасающимся с грунтом - типа Гидроматик. В рабочих и деформационных швах бетонирования железобетонных конструкций подземной части предусматривается установка гидрошпонок.

3-й этап

Уровень ответственности проектируемого здания– II (нормальный). Климатический подрайон - ПВ.

В 3-й этап строительства входят здания: Жилые корпуса 5, 6, здание БКТП.

Корпус 5

Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +173,20 м. Система высот Московская.

Корпус 6

Здание 4-х этажное с 1-этажной пристройкой для технических помещений. В подвальном этаже запроектировано техническое подполье для прокладки коммуникаций, высотой 1.75м. Планировочная структура жилых зданий – секционного типа. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +172,10 м. Система высот Московская. Здание разделено деформационными швами (температурно-осадочными).

Конструктивная схема каждого здания нерегулярная, смешанная колонно-стенная. Несущая система здания связевого типа. Все горизонтальные нагрузки воспринимаются ядрами жесткости (лестнично-лифтовыми узлами) и диафрагмами консольно заземленными в фундамент. Колонны здания воспринимают вертикальные нагрузки и местные изгибающие моменты, возникающие вследствие примыкания к ним перекрытий разных пролетов или с

неравномерно распределенной полезной нагрузкой. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой вертикальных несущих конструкций, объединенных жесткими дисками междуэтажных перекрытий.

Фундамент здания - плитный на искусственно-улучшенном основании. Плита монолитная железобетонная сплошного сечения толщиной 500мм. Под основанием фундаментной плиты выполнена песчаная подушка толщиной 1,5-4 м из песка средней крупности, средней плотности, коэффициент уплотнения 0,95, способом трамбования. Основанием под песчаной подушкой являются суглинки тугопластичные, тяжелые (ИГЭ-2) и суглинки полутвердые, тяжелые (ИГЭ-3). Давления по подошве фундаментных плит - $R_{расч} = 90$ кПа, $R_{норм} = 72$ кПа Абсолютная отметка дневной поверхности ~ 167-169м.

Вертикальные несущие конструкции в здании представлены монолитными железобетонными стенами (диафрагмами) и монолитными железобетонными колоннами. Толщина подземной наружной стены здания – 200мм. Толщина наружных стен – 180мм Толщина внутренних стен – 180мм Пилоны –сечением 180x800мм, 180x1000мм, 180x1200мм; высота: 1,78м, 2,78м, 2,69м;

Плиты перекрытий и покрытий запроектированы сплошного сечения, безбалочными. Толщина плит перекрытий над подземным этажом – 200 мм, над 1-3 этажами – 160 мм, покрытия – 200 мм.

Лестничные марши – монолитные железобетонные и сборные ж/б, опираются на монолитные промежуточные площадки и плиты перекрытий. Шахты лифтов монолитные.

Используемые материалы для несущих монолитных железобетонных конструкций:

- Бетон по ГОСТ 26633-2015 (Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия): Наружная стена подземного пространства, фундаментная плита – В25 W8 F150. Все остальные конструкции – В25 F75. Прочностные и деформационные характеристики бетона по: Для бетона класса В25, [МПа] $R_{b,n}(R_{b,ser}) = 18,5$; $R_{bt,n}(R_{bt,ser}) = 1.55$; $R_b = 14,5$; $R_{bt} = 1.05$; $E_b = 30 \cdot 10^3$;

- Арматура класса А500С из свариваемой стали по ГОСТ 34028-2016 (Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия): Прочностные и деформационные характеристики арматуры А500С; $R_{s,n}(R_{s,ser}) = 500$ МПа; $R_s(R_{sc}) = 435$ МПа; $R_{sw} = 300$ МПа; $E_s = 2 \cdot 10^5$ МПа.

Кровля плоская, с внутренним водостоком:

- Гидроизоляция (верхний слой) - Техноэласт ЭКП - 4,2 мм
- Гидроизоляция (нижний слой) - Унифлекс ВЕНТ ЭПВ - 3,5 мм
- Грунтовка битумная (Праймер битумный Технониколь № 01)
- Сборная стяжка из плоских асбоцементных прессованных листов F50 толщиной 10мм (2слоя) - 20мм
- Уклонообразующий слой - керамзитовый гравий (фр.10-20 мм) - 20-200мм
- Экструзионный пенополистирол XPS CARBON PROF 300 - 160 мм
- Пароизоляция - Бикроэласт ЭПП, уложенная насухо с проклейкой швов - 3мм
- Выравнивающая затирка из цементно - песчаного раствора - 10-15 мм
- Основание - монолитная железобетонная плита.

Предусматривается обмазочная гидроизоляция стен соприкасающимся с грунтом - типа Гидроматик. В рабочих и деформационных швах бетонирования железобетонных конструкций подземной части предусматривается установка гидрошпонок.

Система электроснабжения.

Проектной документацией предусматривается электроснабжение проектируемого объекта в рамках действующего договора б/д № ИА-19-302-528(625395) заключенного между сетевой организацией ПАО «Московская объединенная электросетевая компания» и ООО «Развитие».

Источник электроснабжения – проектируемая ПС № 755 110/10 кВ «Молоково».

Максимальная разрешенная мощность составляет 4990 кВт.

На застраиваемой территории объекта Сетевая организация предусматривает строительство РП 10 кВ №нов.1.

Электроснабжение проектируемого жилого комплекса осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ проектируемых ТП-10/0,4 кВ.

Все силовые кабельные линии прокладываются в земляной траншее, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Расстояние между взаиморезервируемыми кабельными линиями составляет 1 м. По всей длине кабельные линии прокладываются в двухстенных гофрированных трубах.

Электроприемники проектируемого здания относятся к потребителям II категории, за исключением электроприемников систем противопожарной защиты и электропотребителей с необходимостью бесперебойной работы (аварийное освещение, лифты, ИТП), относящихся к потребителям I категории.

Основными потребителями электроэнергии жилого комплекса являются электроприемники технологического, сантехнического электрооборудования, системы вентиляции и кондиционирования, приборы охранно-пожарной сигнализации, оборудование систем безопасности, светильники рабочего и аварийного электроосвещения.

Для приема и распределения электроэнергии проектной документацией предусматривается установка двухсекционных главных распределительных щитов (ГРЩ1-358,41 кВт, ГРЩ2-358,41 кВт, ГРЩ3-358,41 кВт, ГРЩ4-358,41 кВт, ГРЩ5-358,41 кВт, ГРЩ6-358,41 кВт). В ГРЩ организованы две основные секции шин с автоматическими выключателями, секция для потребителей первой категории электроснабжения, секция для потребителей противопожарных устройств – ППУ и секцию общедомовых потребителей.

Щиты ГРЩ устанавливаются в каждом корпусе в помещениях электрощитовых.

Потребители первой категории и потребители противопожарных устройств (ППУ) получают питание с взаиморезервирующих вводов ГРЩ через отдельные устройства АВР и АВР ППУ. Щит ППУ имеет отличительную окраску.

Для электроснабжения квартир на каждом этаже устанавливаются этажные распределительные щиты.

В каждой квартире установлен щиток квартирный, включающий в себя, автоматические выключатели, устройство защитного отключения.

Распределительные и групповые сети от вводно-распределительных устройств выполняются кабельными линиями типа ВВГнг(A)-LS.

Сети электроснабжения систем противопожарной защиты и аварийного освещения выполняются кабельными линиями типа ВВГнг(A)-FR LS.

Распределительные и групповые сети прокладываются скрыто кабельных лотках в защищаемых стенных нишах, скрыто за подвесными и зашивными потолками в ПВХ трубах..

Кабельные линии электроснабжения противопожарных систем прокладываются отдельно от других кабельных линий в кабельных коробах. Взаиморезервируемые кабели прокладываются отдельно друг от друга с расстоянием 0,5 м.

В проектируемом здании предусматривается устройство рабочего, аварийного (эвакуационное и резервное) и ремонтного освещения.

Напряжение сети освещения - 220 В, напряжение ремонтного освещения - 36 В.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях здания. Для освещения МОП, служебных помещений применяются светильники со светодиодными источниками света.

Аварийное эвакуационное освещение предусматривается на путях эвакуации.

Аварийное резервное освещение предусматривается:

- в технических помещениях с электрооборудованием;
- в диспетчерской;
- в помещениях охраны.

Светильники аварийного освещения маркируются буквой «А» красного цвета.

Эвакуационные знаки безопасности постоянного действия в жилой части устанавливаются:

- над каждым эвакуационным выходом;
- на путях эвакуации, однозначно указывая направление эвакуации;
- для обозначения мест размещения первичных средств пожаротушения.

Аварийное освещение запитывается от секций ППУ. Светильники аварийного освещения имеют ИБП, обеспечивающего работу аварийного освещения в течении 1 ч.

Световые указатели мест установки соединительных головок для пожарной техники, мест установки пожарных кранов и огнетушителей должны включаться автоматически при срабатывании систем пожарной автоматики.

Управление освещением лестничных клеток, входов в здание выполняется автоматически от фотодатчика. В технических помещениях и служебных помещениях предусматривается индивидуальными выключателями установленными по месту.

Наружное освещение проектируемого жилого комплекса выполняется комбинированным, часть светильников устанавливается на фасаде зданий, другая часть выполняется светильниками с установленными на металлических опорах. Освещение детских площадок составляет 10 Лк.

Фасадное освещение предусматривается для архитектурной подсветки фасадов здания, запитывается от панели рабочего освещения в ГРЩ.

Наружное освещение предусматривается для прилегающей территории здания. Светильники наружного освещения устанавливаются на металлических опорах. Питание наружной сети освещения выполнено от щитов установленных в БКТП.

Управление наружным освещением происходит от фотодатчика, в зависимости от уровня освещенности.

Уровень освещенности придомовой территории обеспечивает 2 лк для пожарных проездов и 10 лк для детских и игровых площадок.

Тип системы заземления для сетей 0,4 кВ приняты - TN-C-S.

На вводе в каждый проектируемый корпус жилого комплекса предусматривается повторное заземление PEN проводника.

Заземляющие устройства выполняется из стальной оцинкованной полосы, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли по периметру зданий жилого комплекса и вертикальных стальных оцинкованных электродов. Заземляющее устройство расположено на расстоянии 1 м от отмостки зданий.

В качестве ГЗШ предусматривается установка отдельных шин ГЗШ в электрощитовых каждого корпуса и соединённых между собой.

В проектной документации предусматривается основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный PEN проводник питающей линии; заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание; металлические трубы коммуникаций входящие в здания, металлические направляющие лифтов, металлические части каркаса зданий.

Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарного электрооборудования и сторонние проводящие части, включая доступные прикосновению металлические части строительных конструкций здания, а также нулевые защитные проводники, включая защитные проводники штепсельных розеток.

Проектной документацией предусматривается выполнение в ваннных комнатах дополнительной системы уравнивания потенциалов, которая предусматривает металлическое соединение между собой открытых токопроводящих металлических предметов (ванной, полотенцесушителя и др. стационарного оборудования).

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения для розеточной сети применены устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматические выключатели с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Проектируемое здание классифицируется по опасности удара молнии для самого объекта и его окружения как обычный объект с уровнем защиты от прямых ударов молнии - III, с надежностью защиты - 0,9. Молниезащита здания разработана в целях обеспечения безопасности людей, предохранения оборудования и здания от пожаров и разрушения при прямых ударах молнии. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной стали, диаметром 10 мм, закрепленная на кровле с помощью специальных держателей. Шаг ячеек сетки 10x10 м. К молниеприемной сетке

присоединены выходы вентиляционных каналов, металлические лестницы и все выступающие металлические элементы. Токоотводы располагаются по периметру здания, расстояние между токоотводами составляет 20 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами через 20 м по высоте здания.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным и наземным коммуникациям выполняется путем их присоединения на вводе в здание к заземляющему устройству.

Система водоснабжения, система водоотведения

Строительство всего комплекса предполагается вести в три этапа:

- первый этап – 4х этажные дома Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (секция 1);
- второй этап – 4х этажные дома Корпус 2, Корпус 4 (секции 2-5);
- третий этап – 4х этажные дома Корпус 5, Корпус 6.

Проектными решениями для каждого жилого корпуса предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- горячего водоснабжения;
- бытовой канализации;
- производственной канализации;
- внутренних водостоков;
- дождевой канализации.

Наружные сети

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения объекта являются существующие кольцевые сети водоснабжения. Подключение осуществляется в колодцах с установкой запорной арматуры.

Для водоснабжения потребителей данным проектом предусматривается устройство кольцевого внутриквартального водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – 250x14.8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подача холодной воды в каждый корпус осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 110 мм.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с обеспечивается от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения.

Гарантированный напор в точке присоединения – 28,00 м вод. ст.

В местах врезки вводов водопровода во внутриквартальные сети водопровода устанавливаются тройники, отключающие клиновые задвижки «Hawle» с обрезиненными клинами, со штоками, в коверах. Перед наружной стеной здания запроектирован переход с трубопровода ПЭ на ВЧШГ диаметром 100 мм.

Вводы водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ 100 SDR17-110x6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Наружная канализация

На территории объекта запроектированы следующие внутриплощадочные сети водоотведения:

- самотечная бытовая канализация;
- внутренние водостоки;
- напорная производственная канализация;
- самотечная дождевая канализация.

Бытовые сточные от жилых домов по выпускам диаметром 110 мм отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации и далее по самотечным наружным сетям отводятся в существующий коллектор бытовой канализации.

Расчетный расход дождевых сточных вод с кровли и прилегающей территории составляет 124,6 л/с.

Дождевые и талые воды с кровли здания системой внутренних водостоков самотеком подаются к выпускам дождевой канализации и далее во внутриплощадочные сети дождевой канализации.

Дождевые сточные воды с территории собираются дождеприемными колодцами во внутриплощадочную сеть дождевой канализации, по которой совместно с дождевыми сточными водами с кровель самотеком поступают в существующий коллектор дождевой канализации.

Для очистки сточных вод с территории проездов и открытых парковок предусматривается установка фильтр-патронов/модулей фирмы «Арморéal».

Качественный состав дождевых сточных вод до и после очистки приведен в таблице:

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ до очистки, мг/л	Концентрация загрязняющих веществ после очистки, мг/л
Нефтепродукты	До 8,00	0,05 – 0,3
Взвешенные вещества	До 400,00	До 10,00

3.2 Внутренние сети

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

- на водоснабжение жилых корпусов 1 этапа строительства (корпус 1, корпус 3, корпус 4 (секция 1)) – 201,97 м³/сут; 13,24 м³/ч; 5,1 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 54,06 м³/сут; 7,55 м³/ч; 2,96 л/с;
- на водоснабжение жилых корпусов 2 этапа строительства (корпус 2, корпус 4 (секции 2-5)) – 177,89 м³/сут; 11,32 м³/ч; 4,43 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 44,17 м³/сут; 6,47 м³/ч; 2,59 л/с;
- на водоснабжение жилых корпусов 3 этапа строительства (корпус 5, корпус 6) – 215,29 м³/сут; 12,29 м³/ч; 4,77 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 49,16 м³/сут; 6,89 м³/ч; 2,76 л/с.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения корпусов 1 - 6

Подача холодной воды в здание осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 110 мм.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений на вводах водопровода предусматривается установка водомерных узлов со счетчиками воды диаметром 50 мм соответственно и обводными линиями по чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00.

Для учета расхода воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке холодного водоснабжения предусматривается квартирный водомерный узел со счетчиком воды диаметром 15 мм по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, фильтр, регулятор давления.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений – однозонная, тупиковая.

Потребный напор на холодное водоснабжение на вводе в здание составляет 36,0 м вод. ст.

Для создания необходимых напоров предусматривается установка повышения давления с частотным управлением насосами GRUNDFOS (или аналог) HYDRO MULTI-E 3 СМЕ 10-3 (2 рабочих, 1 резервный).

Материал труб: трубопроводы запроектированы из полипропилена PPR PN20, с трубчатой изоляцией из пенополиэтилена, Energoflex.

Система пожаротушения корпусов 1 – 6

Расход воды на внутреннее пожаротушение жилых корпусов не предусматривается.

Для каждой квартиры предусматривается первичное средство пожаротушения, оборудованное шаровым краном и шлангом длиной не менее 15 м, диаметром 20 мм с распылителем.

Система горячего водоснабжения

Горячее водоснабжение каждого корпуса предусмотрено от ИТП, расположенных в подвале.

Для учета расхода горячей воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке горячего водоснабжения предусматривается квартирный водомерный узел со счетчиком диаметром 15 мм, фильтр, регулятор давления.

Система горячего водоснабжения каждого корпуса жилого дома – однозонная, с нижней разводкой и циркуляцией.

Расчетный расход воды на горячее водоснабжение составляет:

- на горячее водоснабжение жилых корпусов 1 этапа строительства (корпус 1, корпус 3, корпус 4 (секция 1)) – 54,06 м³/сут; 7,55 м³/ч; 2,96 л/с;
- на горячее водоснабжение жилых корпусов 2 этапа строительства (корпус 2, корпус 4 (секции 2-5)) – 44,17 м³/сут; 6,47 м³/ч; 2,59 л/с;
- на горячее водоснабжение жилых корпусов 3 этапа строительства (корпус 5, корпус 6) – 49,16 м³/сут; 6,89 м³/ч; 2,76 л/с.

Потребный напор на горячее водоснабжение на вводе в каждый корпус составляет 56,57 м вод. ст. и обеспечивается оборудованием ИТП.

Материал труб: трубопроводы запроектированы из полипропилена, армированного стекловолокном, PPRT FRP SDR 9, с трубчатой изоляцией из пенополиэтилена Energoflex.

Бытовая, производственная канализация

Расчётные расходы бытовых сточных вод составляют:

- от жилых помещений 1 этапа строительства (корпус 1, корпус 3, корпус 4 (секция 1)) – 159,0 м³/сут; 13,24 м³/ч; 5,1 л/с;
- от жилых помещений 2 этапа строительства (корпус 2, корпус 4 (секции 2-5)) – 129,90 м³/сут; 11,32 м³/ч; 4,43 л/с;
- от жилых помещений 3 этапа строительства (корпус 5, корпус 6) – 144,60 м³/сут; 12,29 м³/ч; 4,77 л/с.

Бытовые сточные по выпускам диаметром 110 мм отводятся в проектируемую внутриквартальную сеть бытовой канализации.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из полипропиленовых труб, выпуски из здания предусматриваются из труб ПЭ 100 SDR17, диаметром 110x6,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние водостоки

Расход дождевых сточных вод с кровли составляет 62,0 л/с.

Отведение дождевых и талых вод с кровли предусматривается системой внутренних водостоков в проектируемую наружную дождевую сеть канализации по выпускам диаметром 110 мм.

Сточные воды собираются водоприемными воронками и по вертикальным стоякам опускаются в подвал, где по выпускам отводятся в проектируемую сеть внутриквартальной дождевой канализации.

Водосточные воронки предусмотрены диаметром 100 мм с воронки с листоуловителем и электрообогревом.

Для сбора аварийных утечек воды в водомерном узле и ИТП каждого корпуса предусматриваются прямки с возможностью установки в них дренажных погружных насосов Unilift KP 250 A1 (Q=3,6 м³/ч; H=7,5 м вод. ст.; N=0,5 кВт). Стоки удаляются в сеть внутреннего водостока через гаситель напора.

Материал труб системы водостока: напорные ПВХ и чугунные безраструбные трубы типа «SML».

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Строительство всего комплекса предполагается в три этапа:

- Первый этап – 4-х этажные дома: Корпус 1, Корпус 3, Корпус 4 (секция 1);
- Второй этап – 4-х этажные дома: Корпус 2, Корпус 4 (секции 2-5);
- Третий этап – 4х этажные дома: Корпус 5, Корпус 6.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – проектируемая газовая котельная, мощностью 24,68 Гкал/час, разрабатываемая отдельным проектом. Теплоноситель - вода с параметрами 150/75°C, в межотопительный период -70/30°C. Категория надежности – вторая. Система теплоснабжения – 2-х трубная.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка на жилой комплекс (1-3 этапы строительства) составляет 7,158 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- корпус 1: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 2: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 3: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 4: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 5: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 6: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

Всего на отопление - 3,816 Гкал/ч, на ГВС макс/ч - 3,342 Гкал/ч. Суммарная тепловая нагрузка – 7,158 Гкал/ч.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная в водонепроницаемых непроходных каналах с устройством песчано-щебеночного основания и открытая (по подвалу жилых домов). Предусмотрена установка подвижных опор по серии 5.903-13 выпуск 8-95 и неподвижных опор по серии 5.903-13 выпуск 7-95.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей под автомобильными проездами предусмотрена в непроходных каналах в футлярах.

Тепловые камеры приняты из сборных бетонных блоков ФБС по монолитному днису. В щитовых опорах предусмотрены отверстия для стока воды и вентиляции каналов. При тепловых камерах предусмотрены сбросные колодцы из сборных железобетонных элементов для дренажа трубопроводов тепловых сетей и последующим остыванием теплоносителя до 40 °С. Для установки сбросного колодца предусмотрено бетонное основание 100 мм, залитое на песчаную подготовку, толщиной 100 мм, и уплотненный грунт. Внутренняя и наружная поверхности колодцев и камер предусмотрены в гидроизоляции.

Компенсация температурных расширений предусмотрена за счет углов поворотов трассы, на прямых участках при помощи сильфонных компенсаторов.

В высших точках тепловых сетей предусмотрены штуцеры с запорной арматурой для выпуска воздуха, в низших точках – для спуска воды.

Магистральные трубопроводы тепловых сетей, проходящих по техподполью зданий приняты из труб стальных бесшовных горячедеформированных по ГОСТ 8731-74 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными. Температура на поверхности теплоизоляционной конструкции трубопроводов тепловой сети, арматуры и оборудования не превышает 45 °С.

Для прокладки в непроходных каналах приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 в изоляции из пенополиуретана ППУ-345 в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке заводской готовности по ГОСТ 30732-2006.

В местах ответвления тепловой сети на объекты, в тепловых камерах, предусмотрена установка стальной фланцевой запорной арматуры. Врезки предусмотрены через тройники заводского изготовления на сварке.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

Источником теплоснабжения ИТП корпусов 7-20 являются тепловые сети. Температурный график тепловой сети 150/75°C. Температурный график систем отопления - 80/60°C, системы ГВС - 65/55°C.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- корпус 1: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 2: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 3: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 4: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 5: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 6: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

Предусмотрен один ИТП для каждого корпуса.

Тепловые пункты полностью автоматизированы и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. Категория помещений тепловых пунктов – «Д».

Входная дверь тепловых пунктов открывается из помещения от себя. Высота помещений тепловых пунктов, пристроенных к каждому корпусу составляет не менее 2,2 метра.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Освещение помещения теплового пункта – искусственное.

Схема присоединения систем отопления – независимая через теплообменники производства «Ридан» («Danfoss») (или аналог). На обратном трубопроводе перед теплообменником предусмотрена установка насосов фирмы «Wilо» (1 рабочий/1 резервный) с «мокрым ротором» и интегрированным частотным преобразователем в корпус двигателя. На обратном трубопроводе греющего контура отопления предусмотрена установка двухходового седельного клапана VB-2 с приводом фирмы «Danfoss» (или аналог).

Подпитка независимого контура системы отопления предусмотрена из обратного трубопровода тепловых сетей.

Схема присоединения контура ГВС – закрытый водоразбор через двухступенчатый разборный пластинчатый теплообменник производства Ридан (Danfoss). На обратном трубопроводе греющего контура ГВС предусмотрена установка двухходового седельного клапана с электроприводом фирмы «Danfoss» (или аналог). Для обеспечения постоянной циркуляции в контуре ГВС предусмотрена циркуляционная линия с насосом фирмы «Wilо» (или аналог) (1 резервный насос хранится на складе).

Для компенсации температурных расширений теплоносителя независимого контура систем отопления предусмотрена установка расширительных мембранных баков «Reflex» (или аналог), подключенных к обратному трубопроводу систем.

На вводах тепловых сетей в помещения ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, сетчатого фильтра, грязевика для защиты расходомеров КУУТЭ.

Из-за большого перепада давления на вводе $\Delta P=40$ м. вод. ст. на обратном трубопроводе греющего контура предусмотрена установка составного регулятора давления «после себя» марки AVD фирмы «Данфосс» (или аналог) и регулятор перепада давления марки VHG 519L фирмы «Siemens» (или аналог).

В помещении ИТП принято к установке основное технологическое оборудование в блочном исполнении – индивидуальные автоматизированные блочные стандартные тепловые пункты (БТП) ф. «Ридан». В состав блоков Ридан (Danfoss) входят узлы подготовки воды на нужды отопления и горячего водоснабжения (теплообменники, запорная, запорно-регулирующая, предохранительная, дренажная арматура, фильтры, клапаны автоматики с приводом, КИП, насосное оборудование, автоматика управления насосами и клапанами).

Для стоков воды в помещении ИТП предусмотрены трапы, подключенные к системе бытовой канализации. В ИТП предусмотрен уклон пола в сторону приемки не менее 0,01.

Предусмотрено устройство коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ). ВКТ, ПРЭМ Теплоком» располагается непосредственно на вводе тепловой сети в ИТП. В помещении ИТП предусмотрена GSM связь для передачи данных с коммерческого узла учета тепловой энергии в теплоснабжающую организацию.

Система автоматизации ИТП осуществляется на базе регулятора ECL-Comfort 210 фирмы «Danfoss».

В помещении индивидуального теплового пункта (ИТП) комплекса предусматривается установка щита с оборудованием автоматики, обеспечивающего управление оборудованием системы отопления, ГВС. Конструкция щита управления предусматривает размещение на лицевой панели светосигнальной арматуры и органов управления (панели оператора), обеспечивающих возможность ручного

управления оборудованием. Щиты управления клапанами и насосными группами входят в объем поставки блочных ИТП производства Ридан (Danfoss) (или аналог).

На трубопроводах ИТП предусмотрена установка контрольно-измерительных приборов (манометры, термометры), запорной арматуры, арматуры для выпуска воздуха и слива воды.

Трубопроводы в помещениях ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты с покрытием алюминиевой фольгой фирмы «Rockwool». Трубопроводы ГВС приняты из коррозионностойкой стали. Температура на поверхности теплоизоляционной конструкции, расположенной в рабочей (обслуживаемой) зоне помещения составляет не более 45 °С.

Трубопроводы в местах пересечения стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Для снижения уровня шума и вибрации от работы насосного оборудования предусмотрена установка малошумных бесфундаментных насосов с «мокрым» ротором.

Отопление

Подключение систем отопления предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах, пристроенных к каждому корпусу 1-6.

Теплоноситель для систем отопления - вода с параметрами 80-60 °С.

Системы отопления - двухтрубные, стояковые с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы со встроенными термостатическими клапанами. Для помещений ГРЩ приняты электроконвекторы. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

В помещениях лестничных клеток, лифтовых холлов и технических помещений установка термостатических элементов к регуливающим клапанам не предусмотрена.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухопускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков в высших точках системы отопления.

На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов для спуска воды.

Слив воды из магистральных трубопроводов предусмотрен в ближайшие трапы или приемки ИТП.

Предусмотрена установка регуливающей арматуры. На каждом стояке систем отопления жилой части и коллекторах систем отопления встроенных помещений предусмотрена установка автоматических регуляторов перепада давления. На ответвлениях систем отопления предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Для гидравлической устойчивости систем отопления предусмотрена установка дополнительных коллекторов систем отопления для 4 и 5 секций каждого корпуса (наиболее удаленных от ИТП). Коллекторы установлены в техподполье.

Для индивидуального учета тепловой энергии на отопительных приборах в каждой квартире предусмотрена установка теплосчетчиков ф. Danfoss. Сбор показаний производится с помощью приемного радиомодуля.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов предусмотрена за счет П-образных компенсаторов и углов поворотов.

Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными фирмы «Rockwool». Подводка к отопительным приборам - полиэтиленовые трубы (PE-Xa).

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 в сторону ИТП. Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Вентиляция

Воздухообмены определены по кратности, по расчету на ассимиляцию теплоизбытков, а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Для жилой части корпусов 1-6 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток наружного воздуха предусмотрен через регулируемые створки окон. Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков.

Приняты к установке типовые сборные железобетонные блоки размером 930×500 с общим вертикальным сборным каналом и поэтажными ответвлениями (спутниками). Присоединение «спутников» к общему сборному вентиляционному каналу предусмотрено через воздушный затвор в 2 метра. На 4-ом этаже удаление воздуха предусмотрено с помощью бытовых вентиляторов и выбросом воздуха самостоятельными каналами.

В квартирах-студиях предусмотрена механическая вытяжная вентиляция самостоятельными вентиляционными блоками и вытяжными каналами с установкой бытовых вентиляторов.

Между помещениями ванных комнат и санузлов предусмотрена установка переточных решеток.

Вентиляционные блоки выводятся на кровлю, на высоту 1,5 м от кровли.

Для технических помещений (ГРЩ, водомерных узлов) предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха предусмотрен из подвала с помощью переточных решеток. Удаление воздуха предусмотрено самостоятельными вентиляционными каналами с установкой бытовых вентиляторов непосредственно в обслуживаемых помещениях.

Для помещений ИТП предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Оборудование располагается непосредственно в обслуживаемых помещениях.

Для помещений подвалов корпусов 1-6 предусмотрена естественная вентиляция. Приток воздуха предусмотрен через продухи и решетки, установленные в наружных стенах над дверными проемами (при входе в подвальные помещения).

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Предусмотрены мероприятия по шумоглушению и противопожарной защите.

Сети связи

Проектной документацией предусматривается подключение к сетям связи проектируемого жилого комплекса на основании технических условий на подключения к сетям связи общего пользования от 11.09.2019 № 190912-518 выданных Министерством государственного управления, информационных технологий и связи московской области.

Проектной документацией предусмотрено строительство двухотверстной кабельной канализации оператора связи от точек подключения до вводов в корпуса 1 - 6. Предусматривается установка кабельных колодцев по трассе кабельной канализации.

Кабельные вводы выполняются двустенными трубами ПНД.

Для предотвращения попадания воды и горючих газов в подвалы предусматривается герметизация ПНД труб вводных блоков.

Прокладка кабелей производится:

- в двухотверстной кабельной канализации;
- открыто в металлических кабельных лотках по техническим помещениям подвалов;
- открыто в гибких гофрированных трубах по техническим помещениям подвалов.

Прокладка по существующей и проектируемой канализации сетей связи одномодового волоконно-оптического кабеля от точки подключения в соответствии с техническими условиями оператора связи на подключение к сети широкополосного доступа по технологии GPON до шкафов ОРШ осуществляется оператором связи.

Ёмкость сетей связи составляет:

- 1 корпус – 216 абонентов;
- 3 корпус – 216 абонентов;
- 2 корпус – 216 абонентов;
- 4 корпус – 216 абонентов;
- 5 корпус – 216 абонентов;
- 6 корпус – 216 абонентов.

Проектной документацией предусматривается оборудование объекта следующими инженерными системами связи и безопасности:

- телефонизация;
- компьютерная сеть и Интернет;
- радиофикация;
- система эфирного и кабельного телевидения;
- охранное видеонаблюдение;
- система контроля доступа и домофон;
- система диспетчеризации.

Связь с городской АТС осуществляется посредством оптоволоконного кабеля от кабельного колодца на границе участка до оптических распределительных шкафов корпусов 1 - 6.

Организация системы телефонизации и доступа к сети Интернет предусматривается по технологии PON (пассивные оптические сети) для квартир и проектируемого объекта.

Технология PON обеспечивает подключение абонента к телефонной сети, сети интернет и кабельного телевидения (IP TV) по оптоволоконному кабелю.

Сеть PON строится по двухуровневой схеме с коэффициентом разветвления 1:64.

Первый уровень разветвления производится в ОРШ, где устанавливаются сплиттеры первого уровня с коэффициентом разветвления 1:16 и 1:8.

Второй уровень разветвления производится в этажных щитах, в которых устанавливаются ОРК со сплиттерами второго уровня с коэффициентами разветвления 1:4 и 1:8.

ОРШ устанавливаются в помещениях сетей связи в подвалах жилых домов.

Для подключения ОРК предусматривается прокладка одномодовых волоконно-оптических кабелей со свободным доступом к волокнам. Построение внутридомовой распределительной оптической сети организуется оператором связи.

Сеть PON строится до этажных щитов, в которых устанавливаются ОРК.

Для приема радиосигнала на кровлях зданий устанавливаются радиоантенны.

Посредством каналов, организуется присоединение объектов к системам «Безопасный регион» и РАСЦО. Система оповещения объекта сопрягается с системой РАСЦО (ГО и ЧС) Московской области с помощью канала, предоставляемого провайдером связи.

Система радиофикации и оповещения о ГО и ЧС обеспечивает передачу и распределение сигналов 3-х программно радиовещания проектируемого здания.

Проектируемая система включает в себя:

- антенну ЧМ-FM диапазона для приема федеральных программ радиовещания;
- шкаф устройства подачи программ вещания;
- оборудование сопряжения объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения РАСЦО;
- распределительную и абонентскую сети радиофикации.

Антенна ЧМ-FM диапазона устанавливается на кровле здания и предназначена для приёма обязательных федеральных программ радиовещания в ближней зоне.

Шкафы с оборудованием радиофикации устанавливаются в помещениях сетей связи в подвале каждого корпуса. С помощью распределительного кабеля и распределительных коробок организуется стояки проводного вещания в каждой секции. На каждом этаже в слаботочных нишах устанавливаются ограничительные коробки с ограничительными сопротивлениями 75 Ом из расчета 1 абонентский отвод – 1 абонент.

Нагрузка на одного абонента составляет 0,4 Вт.

Для сопряжения объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения о ЧС применен блок сопряжения с РАСЦО. Блоки сопряжения устанавливаются в помещениях сетей связи в подвале каждого корпуса.

В жилой части организуется этажное оповещение. В шкаф радиофикации устанавливается блок коммутации этажного оповещения, к которому подключается линия этажного оповещения. На каждом этаже в квартирном холле устанавливаются этажные антивандалные громкоговорители для трансляционной линии оповещения.

На кровле предусмотрена установка антенн для приёма эфирного цифрового телевидения. Для усиления по уровню эфирных каналов используется усилитель. На каждом этаже устанавливается телевизионный ответвитель.

Магистральные кабели подводят сигнал от антенны до усилителя и далее до абонентского ответвителя.

Сеть системы кабельного телевидения жилого дома строится до этажных щитов, в которых устанавливаются ответвители телевизионного сигнала.

Телевизионный сигнал предоставляется провайдером связи посредством оптоволоконна в составе оптоволоконного кабеля, прокладываемого от колодца телефонизации квартальной сети до ОРШ.

Прокладка кабеля в здании осуществляется по технологическим коммуникациям.

В помещении сетей связи в подвале устанавливается оптический приемник для преобразования оптического GPON сигнала в электрический сигнал с частотами 47-1000 МГц.

Для построения распределительной сети системы кабельного телевидения используется кабель типа RG-11. На каждом этаже устанавливаются ответвители ТВ сигнала с количеством отводов по числу квартир.

Проектной документацией предусматривается оборудование объекта охранном видеонаблюдением.

Подключение оборудования объекта к системе «Безопасный регион» осуществляется через оборудование оператора связи.

Количество каналов для подключения к системе:

- 1 корпус – 1 канал 1000BASE-EX;
- 2 корпус – 1 канал 1000BASE-EX;
- 3 корпус – 1 канал 1000BASE-EX.
- 4 корпус – 1 канал 1000BASE-EX.
- 5 корпус – 1 канал 1000BASE-EX;
- 6 корпус – 1 канал 1000BASE-EX.

Количество камер видеонаблюдения, подключаемых к системе «Безопасный регион»:

- корпус 1 – 44 камер (из них 25 внутренних, 14 уличных, 5 камер домофона);
- корпус 2 – 44 камер (из них 25 внутренних, 14 уличных, 5 камер домофона);
- корпус 3 – 44 камер (из них 25 внутренних, 14 уличных, 5 камер домофона);
- корпус 4(секция 1) – 9 камер (из них 5 внутренних, 4 уличных, 1 камера домофона)

- корпус 4(секции 2-5) – 35 камер (из них 20 внутренних, 10 уличных, 4 камер домофона), 9 камер (из них 5 внутренних, 4 уличных, 1 камера домофона)
- корпус 5 – 44 камеры (из них 25 внутренних, 14 уличных, 5 камер домофона);
- корпус 6– 44 камеры (из них 25 внутренних, 14 уличных, 5 камер домофона).

Интеграция системы видеонаблюдения объекта с муниципальной системой видеонаблюдения происходит посредством подключения IP камер к системе. При этом пользователи системой видеонаблюдения объекта становятся пользователями муниципальной системы видеонаблюдения и включаются в единую интеграцию прав доступа. Таким образом создается единое информационное поле видеoinформации в рамках Московской области.

Для подключения IP камер к пользователями муниципальной системы видеонаблюдения используются общепринятые мировые стандарты (ONVIF, HTTP, RTSP) для обмена как управляющей, так и видеoinформацией между компонентами комплекса интегрируемых систем.

Для ограничения доступа в помещения жилого дома, проектной документацией предусматривается установка локальных систем домофонной связи и системы контроля и управления доступом в каждой секции жилого дома.

Вызывные панели видеодомофонов размещаются у входов в подъезды жилого дома.

Трубки аудиодомофона устанавливаются на стене в коридоре квартир.

В качестве запирающих устройств, предусмотрены накладные электромагнитные замки на активную створку дверей, оборудованных домофоном.

В качестве вызывных панелей предусматривается установка IP вызывных панелей. К вызывным панелям подключаются кнопки выхода и электромагнитные замки. Вызывные панели подключаются к локальной сети каждого здания посредством Ethernet кабеля.

В качестве абонентских устройств предполагается использование аудиотрубок, подключаемых к координатной системе. Для этого в систему включается блок сопряжения с координатными системами, к которому подключаются шины единиц и шины десятков абонентских устройств.

IP устройства в системе домофонии координируются посредством SIP сервера.

Система охранного телевидения построена на базе IP оборудования.

COT обеспечивает одновременное хранение, передачу и отображение информации в реальном времени.

Режим работы COT – круглосуточный.

В состав системы охранного телевидения входят:

- IP видеокамеры уличного исполнения;
- IP видеокамеры для внутренней установки;
- камеры в вызывных панелях системы домофонной связи жилых домов.

Для формирования видеоизображения используются корпусные IP видеокамеры (различных видов климатического исполнения, в соответствии с местом установки).

Все IP видеокамеры питаются по технологии Power over Ethernet (PoE), которая позволяет передавать удаленному устройству вместе с данными электрическую энергию через стандартную витую пару в сети Ethernet. От видеокамер до патч-панелей горизонтальных кроссов кабели прокладываются без розеток. В случае превышения длины кабелей COT 95 м., проектом предусмотрена установка необходимого количества PoE-удлинителей.

Видеокамеры поддерживают протокол ONVIF для передачи видеосигнала в муниципальную систему видеонаблюдения.

Проектируемая структурированная кабельная система предназначена для нужд системы охранного телевидения и домофонии комплекса.

Топология системы – звезда.

Магистральные кроссы располагаются в секциях 2 каждого корпуса. Магистральный кросс выполняет функции горизонтального кросса для секции 2.

Соединения магистрального кросса с горизонтальными кроссами других секций выполняются многомодовым 8-волоконным оптоволоконным кабелем OM3.

Магистральные кабельные линии прокладываются по подвалу соответствующего корпуса. Связи между корпусами не предусматриваются.

В качестве горизонтальных кабельных линий используются неэкранированные кабели на основе витой пары категории 5е.

Горизонтальные кабельные линии в телекоммуникационных шкафах расшиваются на медные 19” патч-панели

В качестве активного оборудования для создания ЛВС используются:

- коммутатор уровня ядра L3, установленный в магистральном кроссе секции 2;
- коммутаторы уровня доступа L2, установленные в горизонтальных кроссах корпусов.

Скорость магистральных соединений принята 1000Base-SX, скорость горизонтальных соединений 100/1000Base-T.

Проектной документацией предусматривается система диспетчеризации инженерного оборудования зданий обеспечивающая:

мониторинг технологических параметров и режимов работы оборудования инженерных систем объекта (контроль состояния приборов, параметров оборудования, сигналов датчиков);

предупредительная и аварийная сигнализация;

протоколирование всех событий, связанных с изменением параметров и режимов работы оборудования, накопление, обработка и архивация событий и информации о системах;

отображение (визуализации и сигнализации) информации о состоянии объектов контроля на экране монитора автоматизированного рабочего места;

создание единой информационной сети управления инженерными системами.

Система диспетчеризации инженерного оборудования обеспечивает оперативное управление оборудованием систем жизнеобеспечения и визуальный контроль состояния оборудования, предупредительную и аварийную сигнализацию.

Предусматривается диспетчеризация следующих инженерных систем:

водоснабжения, канализации;

электроснабжения;

лифтов;

ИТП.

КТСД на базе пульта диспетчера предназначен для создания автоматизированной системы сбора и обработки информации от инженерных систем здания, телеуправления удаленными объектами, обеспечения диспетчерской связи. Пульт диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской.

Система КТСД осуществляет сбор информации от аварийных, технологических и охранных датчиков (водомерные узлы, теплоцентры, лифты).

С пульта диспетчера обеспечивается дистанционный автоматизированный контроль работоспособности оконечного оборудования диспетчерской связи из состава комплекта.

Основу системы составляют пульт диспетчера и блок контроля. Блок контроля обеспечивает взаимодействие с точками обслуживания.

Сигналы от точек обслуживания сопровождаются голосовым сообщением. Осуществляется автоматическое протоколирование состояния системы, действий дежурного диспетчера и информации, поступающей от обслуживаемого оборудования. Обеспечивается интерактивная настройка конфигурации системы, ранжированный доступ к командам управления системой.

Проектом по оборудованию здания комплектом технических средств диспетчеризации предусматривается передача на АРМ диспетчера следующей информации:

сигнал об открытии дверей на кровлю;

сигнал об срабатывании АВР в ГРЩ;

сигнал об аварии/работе хозяйственно-питьевых насосов;

сигнал об аварии/работе противопожарных насосов;

сигнал об аварии ИТП жилых и встроенных помещений;

сигнал о переполнении дренажных приемков;

Станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, насосы дренажа и канализационные насосы поставляются с комплектными приборами управления.

Информация от исполнительных механизмов, датчиков и систем управления приходит на щиты диспетчеризации.

Диспетчеризацией водоснабжения и канализации обеспечивает:

состояния станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, пожарных насосов и насосов канализации (работа / авария);

контроль уровня воды в приемках.

Индивидуальные тепловые пункты предусмотрены блочного типа с комплектной системой управления. Система диспетчеризации обеспечивает передачу аварийных сигналов на пульт диспетчера.

Оборудование лифтов поставляется с комплектными системами управления.

Диспетчеризацией лифтов в рамках настоящего проекта обеспечивается получение и отображение на компьютере диспетчера следующих контролируемых параметров:

неисправность системы управления;

несанкционированное открытие дверей шахты лифта;

открытие дверцы щита управления лифтом;

Проектом предусматривается голосовая связь кабины лифта с диспетчером.

Для приема и распределения электроэнергии от трансформаторной подстанции, в здании предусмотрены ГРЩ и ВРУ.

Системой диспетчеризации электроснабжения обеспечивается получение и отображение на компьютере диспетчера положения АВР в ГРЩ, ВРУ.

Технологические решения

Здания 1-го этапа строительства оборудованы лифтами грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг.

Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг с габаритами шахты 1650x2650, с размерами дверного проема (ШxВ) 1200x2000 мм.

Количество пассажиров – 13 человек.

Скорость лифта – 1 м/с.

Тип кабины – непроходная.

Внутренние размеры кабины (ШxГxВ) – 2100x1100x2200 мм.

Тип дверей – телескопические.

Глубина приемка – 1100 мм.

Материал шахты – бетон.

Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 450 кг с габаритами шахты 1560x1650, с размерами дверного проема (ШxВ) 800x2000 мм.

Количество пассажиров – 6 человек.

Скорость лифта – 1 м/с.

Тип кабины – непроходная.

Внутренние размеры кабины (ШxГxВ) – 1000x1250x2200 мм.

Тип дверей – телескопические.

Глубина приемка – 1100 мм.

Материал шахты – бетон.

Лифты модели GeN2 Premier MRL соответствуют требованиям Технического регламента «О безопасности лифтов». При проектировании бетонных шахт без закладных деталей под установку оборудования при помощи распорных дюбелей предусмотрено выполнение следующих требований:

- толщина бетонных стен и плит перекрытий должна быть не менее 120 мм;

- класс бетона не ниже В25.

Шаг установки кронштейнов крепления направляющих по высоте шахты должен быть не более 2800 мм (рекомендуется 2500 мм).

Освещение шахты и этажных площадок соответствует требованиям п. 5.5.6 ГОСТ Р 53780-2010 и обеспечивается Заказчиком.

В комплект поставки лифта включена лестница для спуска в приямок.

В комплект поставки лифта не входят грузоподъемные средства для монтажа и ремонта лифта.

Оборудование лифта укомплектовано двухсторонней переговорной связью и системой управления, имеющей режим «пожарной опасности» для подключения к системе пожарной сигнализации здания.

Здания 2-го этапа строительства оборудованы лифтами грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг.

Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг с габаритами шахты 1650х2650, с размерами дверного проема (ШхВ) 1200х2000 мм.

Количество пассажиров – 13 человек.

Скорость лифта – 1 м/с.

Тип кабины – непроходная.

Внутренние размеры кабины (ШхГхВ) – 2100х1100х2200 мм.

Тип дверей – телескопические.

Глубина приямок – 1100 мм.

Материал шахты – бетон.

Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 450 кг с габаритами шахты 1560х1650, с размерами дверного проема (ШхВ) 800х2000 мм.

Количество пассажиров – 6 человек.

Скорость лифта – 1 м/с.

Тип кабины – непроходная.

Внутренние размеры кабины (ШхГхВ) – 1000х1250х2200 мм.

Тип дверей – телескопические.

Глубина приямок – 1100 мм.

Материал шахты – бетон.

Лифты модели GeN2 Premier MRL соответствуют требованиям Технического регламента «О безопасности лифтов». При проектировании бетонных шахт без закладных деталей под установку оборудования при помощи распорных дюбелей предусмотрено выполнение следующих требований:

- толщина бетонных стен и плит перекрытий должна быть не менее 120 мм;

- класс бетона не ниже В25.

Шаг установки кронштейнов крепления направляющих по высоте шахты должен быть не более 2800 мм (рекомендуется 2500 мм).

Освещение шахты и этажных площадок соответствует требованиям п. 5.5.6 ГОСТ Р 53780-2010 и обеспечивается Заказчиком.

В комплект поставки лифта включена лестница для спуска в приямок.

В комплект поставки лифта не входят грузоподъемные средства для монтажа и ремонта лифта.

Оборудование лифта укомплектовано двухсторонней переговорной связью и системой управления, имеющей режим «пожарной опасности» для подключения к системе пожарной сигнализации здания.

Здания 3-го этапа строительства оборудованы лифтами грузоподъемностью 1000 кг и 450 кг.

Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 1000кг с габаритами шахты 1650х2650, с размерами дверного проема (ШхВ) 1200х2000 мм.

Количество пассажиров – 13 человек.

Скорость лифта – 1 м/с.

Тип кабины – непроходная.

Внутренние размеры кабины (ШхГхВ) – 2100х1100х2200 мм.

Тип дверей – телескопические.

Глубина приямок – 1100 мм.

Материал шахты – бетон.

Лифт грузопассажирский грузоподъемностью 450 кг с габаритами шахты 1560x1650, с размерами дверного проема (ШxВ) 800x2000 мм.

Количество пассажиров – 6 человек.

Скорость лифта – 1 м/с.

Тип кабины – непроходная.

Внутренние размеры кабины (ШxГxВ) – 1000x1250x2200 мм.

Тип дверей – телескопические.

Глубина приямка – 1100 мм.

Материал шахты – бетон.

Лифты модели GeN2 Premier MRL соответствуют требованиям Технического регламента «О безопасности лифтов». При проектировании бетонных шахт без закладных деталей под установку оборудования при помощи распорных дюбелей предусмотрено выполнение следующих требований:

- толщина бетонных стен и плит перекрытий должна быть не менее 120 мм;
- класс бетона не ниже В25.

Шаг установки кронштейнов крепления направляющих по высоте шахты должен быть не более 2800 мм (рекомендуется 2500 мм).

Освещение шахты и этажных площадок соответствует требованиям п. 5.5.6 ГОСТ Р 53780-2010 и обеспечивается Заказчиком.

В комплект поставки лифта включена лестница для спуска в приямок.

В комплект поставки лифта не входят грузоподъемные средства для монтажа и ремонта лифта.

Оборудование лифта укомплектовано двухсторонней переговорной связью и системой управления, имеющей режим «пожарной опасности» для подключения к системе пожарной сигнализации здания.

Проект организации строительства

1-й этап

Район строительства Московская область, городское поселение Горки Ленинские характеризуется развитой транспортной инфраструктурой, которая позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. Город Москва и Московская область обладают возможностью использовать при строительстве в достаточном количестве рабочих из числа местного населения для выполнения специальных строительно-монтажных работ. Строительство здания осуществляется силами и средствами подрядной и субподрядных организаций, располагающих штатными рабочими и специалистами высокой квалификации. Привлечение местной рабочей силы требуется с квалификацией рабочих в пределах третьего разряда включительно.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- границы отвода территории строительства, существующие здания и сооружения, постоянные и временные дороги;
- ограждение стройплощадки;
- проектируемые и существующие здания;
- временные дороги (проезды);
- места установки механизмов;
- площадки складирования;
- место расположения административно-бытовых зданий;
- расположение знаков закрепления разбивочных осей;
- точки подключения инженерных сетей для обеспечения нужд строительства.

На стройгенплане предусмотрены мероприятия по безопасному ведению работ:

- ограждение опасных зон;
- установка запрещающих знаков и знаков безопасности.

Доставка строительных материалов, производится автомобильным транспортом с близлежащих предприятий строительной индустрии г. Москвы и Московской области.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъёмных кранов – по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года.

Использование территории площадью 2045 м² за пределами красных линий на период строительства оформляется Договором аренды (серветутом).

Монтаж конструкций производится с помощью автомобильных кранов КС-45717, КС-55729, башенного крана Liebherr 132EC-N8 (или аналогичных).

Разработаны меры по охране труда, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля, охране строящегося объекта.

Общее количество работающих на 1 этапе строительства - 115 человек.

Общая продолжительность строительства корпусов 1 этапа строительства принята 36 месяцев, в том числе 3 месяца - подготовительный период.

Продолжительность строительства может корректироваться в зависимости от условий финансирования и совмещения работ. Окончательная продолжительность строительства определяется Договором между Заказчиком и Подрядчиком.

2-й этап

Район строительства Московская область, городское поселение Горки Ленинские характеризуется развитой транспортной инфраструктурой, которая позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. Город Москва и Московская область обладают возможностью использовать при строительстве в достаточном количестве рабочих из числа местного населения для выполнения специальных строительно-монтажных работ. Строительство здания осуществляется силами и средствами подрядной и субподрядных организаций, располагающих штатными рабочими и специалистами высокой квалификации. Привлечение местной рабочей силы требуется с квалификацией рабочих в пределах третьего разряда включительно.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- границы отвода территории строительства, существующие здания и сооружения, постоянные и временные дороги;
- ограждение стройплощадки;
- проектируемые и существующие здания;
- временные дороги (проезды);
- места установки механизмов;
- площадки складирования;
- место расположения административно-бытовых зданий;
- расположение знаков закрепления разбивочных осей;
- точки подключения инженерных сетей для обеспечения нужд строительства.

На стройгенплане предусмотрены мероприятия по безопасному ведению работ:

- ограждение опасных зон;
- установка запрещающих знаков и знаков безопасности.

Доставка строительных материалов, производится автомобильным транспортом с близлежащих предприятий строительной индустрии г. Москвы и Московской области.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъёмных кранов – по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года.

Монтаж конструкций производится с помощью автомобильного крана КС-45717, башенного крана Liebherr 132EC-HB (или аналогичных).

Разработаны меры по охране труда, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля, охране строящегося объекта.

Общее количество работающих на 2 этапе строительства - 90 человек.

Общая продолжительность строительства корпусов 2 этапа строительства принята 36 месяцев, в том числе 3 месяца - подготовительный период.

Продолжительность строительства может корректироваться в зависимости от условий финансирования и совмещения работ. Окончательная продолжительность строительства определяется Договором между Заказчиком и Подрядчиком.

Строительство трансформаторных подстанций в данный ПОС не входит и разрабатывается по отдельному проекту.

3-й этап

Район строительства Московская область, городское поселение Горки Ленинские характеризуется развитой транспортной инфраструктурой, которая позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки. Город Москва и Московская область обладают возможностью использовать при строительстве в достаточном количестве рабочих из числа местного населения для выполнения специальных строительно-монтажных работ. Строительство здания осуществляется силами и средствами подрядной и субподрядных организаций, располагающих штатными рабочими и специалистами высокой квалификации. Привлечение местной рабочей силы требуется с квалификацией рабочих в пределах третьего разряда включительно.

Предлагаемые решения предусматривают комплексную механизацию строительно-монтажных работ и индустриальные методы производства.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

- границы отвода территории строительства, существующие здания и сооружения, постоянные и временные дороги;

- ограждение стройплощадки;

- проектируемые и существующие здания;

- временные дороги (проезды);

- места установки механизмов;

- площадки складирования;

- место расположения административно-бытовых зданий;

- расположение знаков закрепления разбивочных осей;

- точки подключения инженерных сетей для обеспечения нужд строительства.

На стройгенплане предусмотрены мероприятия по безопасному ведению работ:

- ограждение опасных зон;

- установка запрещающих знаков и знаков безопасности.

Доставка строительных материалов, производится автомобильным транспортом с близлежащих предприятий строительной индустрии г. Москвы и Московской области.

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а также работа на стройплощадке организованы с учётом СНиП 12-01-2004 «Организация строительства», требований техники безопасности по СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002; безопасная эксплуатация грузоподъёмных кранов – по ПБ 10-382-00; пожарная безопасность при проведении строительно-монтажных работ – согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 390 от 25 апреля 2012 года

Монтаж конструкций производится с помощью автомобильного крана КС-45717, башенного крана Liebherr 132EC-H8 (или аналогичных).

Разработаны меры по охране труда, благоустройству территории и охране окружающей среды, контролю качества строительных и монтажных работ, конструкций, материалов и оборудования, организации службы геодезического и лабораторного контроля, охране строящегося объекта.

Общее количество работающих на 3 этапе строительства - 101 человек.

Общая продолжительность строительства корпусов 3 этапа строительства принята 36 месяцев, в том числе 3 месяца - подготовительный период.

Продолжительность строительства может корректироваться в зависимости от условий финансирования и совмещения работ. Окончательная продолжительность строительства определяется Договором между Заказчиком и Подрядчиком.

Строительство трансформаторных подстанций в данный ПОС не входит и разрабатывается по отдельному проекту.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

При разработке раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» установлены: характер, объем и интенсивность предполагаемого воздействия на различные компоненты окружающей среды; экологические и социальные последствия проектируемого строительства; разработан комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и соблюдению нормативов воздействия на компоненты окружающей среды.

Земельный участок, предназначенный под размещение многоквартирного жилого дома, расположен в Ленинском муниципальном районе Московской области.

Многоквартирный жилой дом предусмотрен 4-этажным.

Проектируемое здание относится к классу функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф4.3, Ф5.2.

Класс конструктивной пожарной опасности С0.

Степень огнестойкости здания II.

Высота тех.этажа -1,75 м под жилой частью и 1,2 м под коммерческой частью (от уровня чистого пола до низа перекрытия). Высота жилых помещений 1-4 этажей составляет 2,7 м от уровня чистого пола до низа перекрытия, коммерческих помещений 1 этажа – 3,6 м.

Снабжение площадки строительства:

- Водоснабжение хозяйственно-бытовое и производственное – привозная вода в автоцистернах.

- Питьевое водоснабжение – привозная питьевая бутилированная вода.

- Временное канализование от санузлов - применение биотуалетов. На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины с объемом бака 220 л, обслуживаемые специализированной фирмой. Фирма осуществляет санитарную обработку туалетных кабин: мойку внутреннего объема и наружной поверхности бака, обработку внутренних и внешних поверхностей стен, заправку кабины санитарной жидкостью.

- На выезде со стройплощадки устраивается участок мойки колес с оборотной системой водоснабжения системы типа «Мойдодыр-К-1» (комплект состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и песколовки с погружным насосом, система сбора осадка).

- Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от двух дизель-генераторных установок (WattStream WS195-PS мощностью 144 кВт или аналогичной суммарной мощности).

- Временное теплоснабжение на период строительства не проектируется.

Обогрев временных зданий будет осуществляться с помощью электричества.

Период эксплуатации.

Водоснабжение

Водоснабжение объекта осуществляется от сетей ООО «АрДиАй Ресурс» на основании ТУ на подключение к коммунальной сети водоснабжения от ООО «АрДиАй Ресурс» № 09/19/ХВС-2 от 09.09.2019.

Водоотведение

Сброс хозяйственно-бытовых и поверхностных сточных вод предусматривается в сети ООО «АрДиАй Ресурс» на основании ТУ на подключение к коммунальной сети водоотведения от ООО «АрДиАй Ресурс» № 09/19/ВО-2 от 09.09.2019.

Теплоснабжение

Теплоснабжение объекта осуществляется от проектируемой котельной.

Результаты воздействия объекта капитального строительства на атмосферный воздух.

Период строительства.

На основании анализа проектных решений основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период проведения строительных работ являются выбросы от проведения сварочных работ, выбросы от двигателей строительной техники и строительного автотранспорта.

В рамках данного раздела стилизовано 8 источников выбросов, из них 6 неорганизованных и 2 организованных.

В атмосферный воздух в период строительства поступит 14 вредных веществ и 1 группа суммации. Суммарный выброс загрязняющих веществ составит 7,388 т.

На основании результатов расчета рассеивания выбросов, концентрации загрязняющих веществ на границе рекреационной зоны и ближайшей жилой застройки не превысят 0,8 и 1,0 соответствующих ПДК и полученные в результате акустических расчетов уровни шума не превысят нормативных требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 по допустимым уровням звука.

Период эксплуатации.

На основании анализа проектных решений основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации являются выбросы от двигателей автотранспорта.

В рамках данного раздела стилизовано 103 источников выбросов.

В атмосферный воздух в период эксплуатации поступит 7 вредных веществ и 1 группа суммации. Суммарный выброс загрязняющих веществ составит 5,270 т.

На основании результатов расчета рассеивания выбросов, концентрации загрязняющих веществ на границе участка проектирования не превысят 0,1 соответствующих ПДК и полученные в результате акустических расчетов уровни шума не превысят нормативных требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96 по допустимым уровням звука.

Учитывая функциональное назначение проектируемого объекта – установление СЗЗ не требуется.

Участок проектирования 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.

В результате проведенных акустических расчетов уровни звукового давления в период строительства и эксплуатации не превышают нормируемых значений, в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Результаты воздействия объекта капитального строительства на поверхностные и подземные воды:

Период эксплуатации.

Водопотребление объекта будет осуществляться от сетей ООО «АрДиАй Ресурс» в соответствии с Техническими условиями.

Водоснабжение

Источником водоснабжения будет являться проектируемая внутриквартальная сеть. Подача воды предусмотрена по одному вводу d_w 100 мм.

Подвод воды к зданию производится от системы наружного внутриплощадочного водопровода

Водоотведение

Здание оборудуется проектируемой системой канализации с подключением к проектируемым наружным сетям.

Поверхностный сток.

Представлен расчет объемов поверхностного дождевого стока за год

Проектными решениями предусматривается установка фильтрующих патронов (ФПК-820/1200) в количестве 3-х штук.

Строительство объекта будет осуществляться на территории, не имеющей водных объектов, искусственно возведенные водные объекты также отсутствуют.

Использование поверхностных и подземных вод для объекта настоящим проектом не предусмотрено.

Строительство объекта будет осуществляться на территории, не имеющей водных объектов, искусственно возведенные водные объекты также отсутствуют.

Принятые технические решения позволят свести к минимуму возможность загрязнения водных ресурсов в период эксплуатации и исключить возможность загрязнения поверхностных и подземных вод при эксплуатации объекта.

Результаты воздействия объекта капитального строительства в сфере обращения с отходами:

Установлено, что на объекте по принятым нормативам расчетное количество отходов будет составлять:

в период эксплуатации – 304,186 т/ 1410,36 м³, в том числе отходы 4-го класса 253,546 т/ 1173,72 м³, 5-го класса – 50,64 т/ 236,64 м³.

в период строительства – 65240,335 т/40652,300 м³ (в том числе отходы IV класса опасности – 530,963 т/943,468 м³, отходы V класса опасности – 64709,372 т / 39708,832 м³).

Проектом предусматривается создание комфортной и благоустроенной территории в границах участка. К проектируемому зданию предусмотрены проезды с твердым асфальтобетонным покрытием. Для временного хранения транспорта сотрудников предусмотрена стоянка для легковых автомобилей. Проезды отделяются от тротуаров и газонов бортовым камнем.

На территории, прилегающей к зданию предусматривается устройство газона с посевом травяной смеси для газона обыкновенного из расчета 30 г/м². Устройство газона ведется по плодородному слою грунта толщиной 20 см.

Для сбора отходов производства и потребления предусмотрена проектируемая мусоросборочная площадка в юго-западной части участка. Площадка предусматривается с твердым, водонепроницаемым покрытием и сбором поверхностных вод в собственныйждеприемный колодец.

Разделом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

В разделе рассмотрены предложения по экологическому и санитарно-гигиеническому контролю и мониторингу в период строительства и эксплуатации.

В представленном разделе рассчитан размер компенсационной платы за вред, наносимый окружающей среде в период производства строительных работ и в период эксплуатации в результате выбросов загрязняющих веществ и размещения отходов.

Принятые проектные решения в полной мере учитывают требования нормативных актов и природоохранного законодательства и, в сочетании с мероприятиями по охране окружающей среды, позволят обеспечить экологически безопасный уровень эксплуатации проектируемых объектов в течение всего срока эксплуатации.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Обеспечение пожарной безопасности объекта защиты основано на выполнении противопожарных требований, установленных:

- в Федеральном законе от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- в Федеральном законе Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

- в Постановлении Правительства РФ от 26.12.2014г. № 1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

- в нормативных документах по пожарной безопасности.

Идентификация здания проведена путем установления их соответствия следующим существенным признакам:

Объект функциональной пожарной опасности - Ф1.3

Степень огнестойкости – III

Класс конструктивной пожарной опасности здания С0.

Жилой комплекс состоит из жилых корпусов:

Категория жилых зданий по пожарной опасности – не категоризируется.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями (ч. 1, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Противопожарные расстояния соответствуют требованиям п. 4.3 таблица 1 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», ст. 69 от 22.07.2008 ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы характеристики и параметры наружного противопожарного водоснабжения (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Расход воды на тушение пожара предусмотрено, - 15 л/с, время тушения – 3 часа.

Тушение пожаров производится из пожарных гидрантов от сети противопожарного водопровода.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы меры по обеспечению возможности проезда и подъезда пожарной техники (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Проезды для пожарной техники обеспечены с одной стороны. Ширина проезда предусмотрена не менее 3,5 м, расстояние от внутреннего края проезда до стены здания запроектировано не менее 5 но не более 8 м.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к Объекту защиты не превышает 10-ти минут.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы принимаемые значения характеристик огнестойкости и пожарной опасности элементов строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения (ч. 2 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Здания корпусов К1, К3 и К4 (объеме секции С1) входит в первый этап комплекса проектируемых зданий, расположенных на участке (6 корпусов, рассчитаны на 3 этапа строительства) – гражданские (жилые). В подвальном этаже предусмотрено техподполье, высотой 1.75м. С1-го по 4-й запроектированы жилые этажи, встроенных помещений не предусматривается.

Высота здания от отметки земли до верха парапета 12.55м и от отметки земли до парапета выхода на кровлю 14.95м.

Принятая степень огнестойкости здания соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ таблица 21.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций приняты по аналогичным по форме, материалам, конструктивному исполнению строительным конструкциям, прошедшим огневые испытания, что соответствует ст. 57, ст. 58, ст. 87 №123-ФЗ.

Принятый класс конструктивной пожарной опасности здания соответствует требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» №123-ФЗ таблица 22.

На основании требований ст.88 123-ФЗ, части зданий, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает требований п. 6.5.1 таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 – 2500 м², деление на отсеки не предусмотрено. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м², деление корпусов на секции предусмотрено противопожарными перегородками 1-го типа.

Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения на каждом этаже (кроме 1-го) в секциях вблизи лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»

предусматривается устройство зон безопасности для МГН в соответствии с частью 15 статьи 89 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ. Зоны безопасности выделены противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI120. Заполнение проемов в данных преградах предусматривается противопожарными дверьми 1-го типа.

Шахта лифта, предназначенного для транспортирования пожарных подразделений, имеет предел огнестойкости REI120. Двери в указанной шахте предусматриваются противопожарными 1-го типа EIS60.

Шахты пассажирских лифтов предусматриваются из конструкций, обеспечивающих предел огнестойкости как для противопожарных перегородок 1-го типа и перекрытий 3-го типа в соответствии с частью 15 статьи 88 Федерального закона.

Глухие участки наружных стен, в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (за исключением дверных проемов), имеют высоту не менее 1,2 м. (по п.5.4.18 СП 2.13130.2012).

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен здания. При этом, расстояние от проемов лестничных клеток до проемов в наружной стене здания составляет не менее 1,2 м, в соответствии с требованиями п. 5.4.16 СП 2.13130.2012.

Ограждающие конструкции шахт и ниш для прокладки коммуникаций выполняются с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Подвальные этажи разделяются противопожарными перегородками 1-го типа на части с площадью не более 500 м² в соответствии с п. 5.2.9 СП 4.13130.2013.

Ограждения балконов во всех корпусах предусматривается из материалов группы НГ.

Технические помещения выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

В нежилых помещениях для реализации застройщиком, размещённых в подвале не допускается использование в качестве кладовых, мастерских и других технических помещений.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы расположение, габариты и протяжённость путей эвакуации людей (в том числе инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) при возникновении пожара, характеристики пожарной опасности материалов отделки стен, полов и потолков на путях эвакуации, число, расположение и габариты эвакуационных выходов (ч. 4, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Подвальные этажи корпусов имеют не менее двух эвакуационных выходов непосредственно наружу, располагающиеся не реже чем через 100 метров. Высота горизонтальных путей эвакуации в подвале принята не менее 2 м и шириной не менее 1,0 м.

Для эвакуации с этажа секции применяется одна лестничная клетка типа Л1.

Уклон маршей лестничных клеток принят в соответствии с таблицей 8.1 СП 1.13130.2009 и составляет не более 1:1,75, при этом ширина маршей во всех корпусах и секциях составляет не менее 1,05 м.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы меры по обеспечению возможности безопасности доступа личного состава подразделений пожарной охраны (ч. 6, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

В соответствии с требованием п. 1 ст.90 №123-ФЗ для зданий обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к зданиям, сооружениям для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;
- устройство наружного и внутреннего противопожарного водопровода;

В каждом отсеке (секции) подвального или цокольного этажа, выделенном противопожарными преградами, предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9×1,2 м с прямыми. Площадь светового проема указанных окон необходимо принимать по расчету, но не менее 0,2 % площади пола этих помещений. Размеры прямки должны позволять осуществлять подачу огнетушащего вещества из пеногенератора и удаление дыма с помощью дымососа (расстояние от стены здания до границы прямки должно быть не менее 0,7 м).

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире не предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга должна обеспечивать возможность подачи воды в любую точку квартиры.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы характеристики и параметры систем обнаружения пожара (с учётом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) (ч. 5, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

На объекте защиты запроектирована система автоматической пожарной сигнализации

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (с учётом особенностей инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения) (ч. 5, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

В соответствии с СПЗ.13130.2009 помещения здания оборудуются системой оповещения людей о пожаре 1-го типа.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном разделе обоснованы характеристики и параметры систем противодымной защиты (ч. 5, ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре, запроектированы системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения во время пожара из помещений:

В жилом комплексе предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями п.7.2 СП 7.13130.2013:

- из коридоров без естественного проветривания при пожаре и длиной более 15 м.

В жилом комплексе предусмотрена система приточной противодымной вентиляции в соответствии с п. 7.14 СП 7.13130.2013:

- в лифтовые шахты;
- в зоны безопасности.

Предусмотрена компенсация удаляемых продуктов горения в соответствии с требованиями п.8.8 СП 7.13130.2013.

Для обеспечения пожарной безопасности в данном проекте обоснованы параметры системы внутреннего противопожарного водоснабжения (ч. 6 ст. 17 Федерального закона № 384-ФЗ).

Внутренний противопожарный водопровод обеспечивает нормативный расход воды для тушения пожара и оборудуется внутренними пожарными кранами в количестве, обеспечивающем достижения целей пожаротушения (п. 2, ч. 1, ст. 86 Федерального закона № 123-ФЗ).

Согласно требованиям таблицы 1, п. 4.1.1 СП 10.13130.2009 для жилых корпусов, предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расходов воды 2 струи по 2,5 л/с.

Для школы внутреннего противопожарного водопровода не предусмотрено в соответствии с п.4.1.4 (б) СП 10.13130.2009.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

1-й этап

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступ к объекту капитального строительства.

Передвижение МГН по территории участка осуществляется по пешеходным тротуарам, ширина которых не менее 1.5 метра, а покрытие запроектировано из бетонной тротуарной плитки с шероховатой фактурой поверхности и пригнанными швами, не препятствующей передвижению на креслах-колясках или с костылями.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью (пониженный борт) составляет не более 15 мм. Отметка площадки перед входом во все здания максимально приближена к отметке тротуара, что позволяет создать безбарьерную

среду. Отведение ливневых стоков от входов, выполняется с помощью разуклонки на площадках перед входными дверями. Уклон таких площадок не более 2%.

Ступени и пандусы перед входами в здания не требуются и не предусмотрены. Вращающиеся двери, а также двери на качающихся петлях на путях движения МГН не предусматриваются. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Размеры кабины лифта 2100x1100 мм. с шириной дверного проема 1200мм соответствует пункту 4 таблицы 1 ГОСТ 33652-2015 и пункту 5.2.19 СП 59.13330.2012 и обеспечивают полную доступность МГН ко всем жилым этажам проектируемого объекта. Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9 м. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, не превышает 14 мм. Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного закаленного стекла.

Для парковки транспорта МГН на участке выделено 81 машино/место, из них 8 - места для автомобилей инвалидов-колясочников. Габариты стоячного места автомобиля для инвалидов-колясочников принята 6,0 x 3,6 м.

Согласно заданию Заказчика предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) только на 1-ые этажи жилых зданий.

2-й этап

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступ к объекту капитального строительства.

Передвижение МГН по территории участка осуществляется по пешеходным тротуарам, ширина которых не менее 1.5 метра, а покрытие запроектировано из бетонной тротуарной плитки с шероховатой фактурой поверхности и пригнанными швами, не препятствующей передвижению на креслах-колясках или с костылями.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью (пониженный борт) составляет не более 15 мм. Отметка площадки перед входом во все здания максимально приближена к отметке тротуара, что позволяет создать безбарьерную среду. Отведение ливневых стоков от входов, выполняется с помощью разуклонки на площадках перед входными дверями. Уклон таких площадок не более 2%.

Ступени и пандусы перед входами в здания не требуются и не предусмотрены. Вращающиеся двери, а также двери на качающихся петлях на путях движения МГН не предусматриваются. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Размеры кабины лифта 2100x1100 мм. с шириной дверного проема 1200мм соответствует пункту 4 таблицы 1 ГОСТ 33652-2015 и пункту 5.2.19 СП 59.13330.2012 и обеспечивают полную доступность МГН ко всем жилым этажам проектируемого объекта. Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9 м. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, не превышает 14 мм. Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного закаленного стекла.

Для парковки транспорта МГН на участке выделено 74 машино/мест, из них 8 - места для автомобилей инвалидов-колясочников. Габариты стоячного места автомобиля для инвалидов-колясочников принята 6,0 x 3,6 м.

Согласно заданию Заказчика предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) только на 1-ые этажи жилых зданий.

3-й этап

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступ к объекту капитального строительства.

Передвижение МГН по территории участка осуществляется по пешеходным тротуарам, ширина которых не менее 1.5 метра, а покрытие запроектировано из бетонной тротуарной плитки с шероховатой фактурой поверхности и пригнанными швами, не препятствующей передвижению на креслах-колясках или с костылями.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуара с проезжей частью (пониженный борт) составляет не более 15 мм. Отметка площадки перед входом во все здания максимально приближена к отметке тротуара, что позволяет создать безбарьерную

среду. Отведение ливневых стоков от входов, выполняется с помощью разуклонки на площадках перед входными дверями. Уклон таких площадок не более 2%.

Ступени и пандусы перед входами в здания не требуются и не предусмотрены. Вращающиеся двери, а также двери на качающихся петлях на путях движения МГН не предусматриваются. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм.

Размеры кабины лифта 2100x1100 мм. с шириной дверного проема 1200мм соответствует пункту 4 таблицы 1 ГОСТ 33652-2015 и пункту 5.2.19 СП 59.13330.2012 и обеспечивают полную доступность МГН ко всем жилым этажам проектируемого объекта. Ширина проемов на путях движения МГН принята не менее 0,9 м. Высота порогов дверей, заложенных в проекте, не превышает 14 мм. Остекление дверей на путях движения инвалидов заложено в проекте из ударопрочного закаленного стекла.

Для парковки транспорта МГН на участке выделено 103 м/места для МГН, из них 35 для колясочников. Габариты стояночного места автомобиля для инвалидов-колясочников принята 6,0 x 3,6 м.

Согласно заданию Заказчика предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) только на 1-ые этажи жилых зданий.

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

Наружные стены зданий приняты из материалов, имеющих надлежащую стойкость (морозостойкость, влагостойкость, стойкость против циклических температурных колебаний и других разрушающих воздействий окружающей среды), обеспечивающих долговечность ограждающих конструкций и с учетом требований к приведенному сопротивлению теплопередаче по отношению к нормируемым значениям.

В зданиях корпусов 1-6 предусмотрено:

- Электроснабжение – в соответствии с Техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» № И-19-00-625395/102 (Приложение №1 к Договору № ИА-19-302-528 (625395));
- Теплоснабжение – от газовой котельной, мощностью 24,68 Гкал/час;
- Холодное водоснабжение – с соответствии с Техническими условиями на присоединение к централизованным системам водоснабжения ООО «АрДиАй Ресурс» №09/19/ХВС-2 от 09.09.2019 г.;
- Горячее водоснабжение – закрытый водоразбор с циркуляционным трубопроводом (через теплообменники в ИТП каждого корпуса 1-6);
- Водоотведение - в соответствии с Техническими условиями на присоединение к централизованным системам водоотведения ООО «АрДиАй Ресурс» №09/19/ВО-2 от 09.09.2019 г.;
- Системы противопожарного водопровода - от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения.

В соответствии с Техническими условиями на присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК» № И-19-00-625395/102 (Приложение №1 к Договору № ИА-19-302-528 (625395)), максимальная мощность энергопринимающих устройств составляет 4990 кВт, из них: 1 этап – 1040 кВт; 2 этап – 1630 кВт; 3 этап – 2470 кВт. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 10 кВ. Категория надежности – вторая.

Точки присоединения к электрической сети:

- 1 этап: 1-ая точка – вновь сооружаемая ячейка 1-й секции РУ-10 кВ РП-10 кВ № нов.1 - 520,0 кВт; 2-ая точка – вновь сооружаемая ячейка 2-й секции РУ-10 кВ РП-10 кВ № нов.1 - 520,0 кВт;
- 2 этап: 1-ая точка – вновь сооружаемая ячейка 1-й секции РУ-10 кВ РП-10 кВ № нов.1 - 815,0 кВт; 2-ая точка – вновь сооружаемая ячейка 2-й секции РУ-10 кВ РП-10 кВ № нов.1 - 815,0 кВт;

- 3 этап: 1-ая точка – вновь сооружаемая ячейка 1-й секции РУ-10 кВ РП-10 кВ № нов.1 - 1235,0 кВт; 2-ая точка – вновь сооружаемая ячейка 2-й секции РУ-10 кВ РП-10 кВ № нов.1 - 1235,0 кВт;

Основной источник питания: ПС №755 110/10 кВ Молоково (ПС 110 кВ Молоково).

Резервные источник питания: ПС №755 110/10 кВ Молоково (ПС 110 кВ Молоково).

Электроснабжение ГРЩ осуществляется по двум взаиморезервирующим кабельным вводам от РУ-0,4 кВ отдельно стоящей двухтрансформаторной ТП 10/0,4 кВ

В ГРЩ организованы две основные секции шин с автоматическими выключателями, секция для потребителей первой категории электроснабжения, секция для потребителей противопожарных устройств – ППУ.

На вводе в ГРЩ для обеспечения электроприемников второй категории надежности электроснабжения предусмотрена схема на рубильниках типа «крест». Такая схема не допускает возможности одновременного включения на одну основную секцию шин ГРЩ питания с двух питающих фидеров. В рабочем режиме две основные секции шин получают питание каждая по своему вводу через перекидные рубильники. В случае пропадания питания по одному из вводов (аварийный режим), электротехнический персонал производит ручное переключение перекидных рубильников на рабочий ввод.

Секция потребителей первой категории и секция противопожарных устройств ППУ получают питание с взаиморезервирующих вводов ГРЩ через отдельные устройства АВР и АВР ППУ. Устройства АВР и АВР ППУ обеспечивают автоматическое переключение питания с одного ввода, при полном пропадании напряжения на нем (аварийный режим), на другой рабочий ввод. Блоками управления АВР и АВР ППУ обеспечивается электрическая блокировка от параллельного включения двух питающих фидеров.

Питание потребителей систем противопожарной защиты, согласно СП 6.13130 2013 осуществляется от секций ППУ (панелей противопожарных устройств). В ППУ устанавливается собственное устройство АВР. Питание ППУ осуществляется двумя вводами от разных вводов ГРЩ.

К оборудованию систем противопожарной защиты (СПЗ) относятся следующие электроприемники:

оборудование автоматизации противопожарных систем;

эвакуационное освещение.

Величины и допустимые отклонения:

Напряжение ~ 380/220 В, 50 Гц;

В нормальных условиях работы сетей напряжение в точке питания потребителя может иметь отклонение от номинального значения не более $\pm 10\%$. Суммарные потери напряжения от шин 0,4 кВ ТП до наиболее удаленного осветительного прибора общего освещения в жилых и общественных зданиях не должны превышать 7,5 %.

Расчетная потребляемая электрическая мощность составляет:

- корпус 1: 314,25 кВт

- корпус 2: 282,83 кВт

- корпус 3: 282,83 кВт

- корпус 4: 282,83 кВт

- корпус 5: 314,25 кВт

- корпус 6: 282,83 кВт

Источник теплоснабжения – проектируемая газовая котельная, мощностью 24,68 Гкал/час. Теплоноситель - вода с параметрами 150/75°C, в межотопительный период - 70/30°C. Категория надежности – вторая. Система теплоснабжения – закрытая, 2-х трубная.

Максимально разрешенная тепловая нагрузка на жилой комплекс (1-3 этапы строительства) составляет 7,158 Гкал/ч.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземная в водонепроницаемых непроходных каналах с устройством песчано-щебеночного основания и открытая (по подвалам жилых домов).

Приняты стальные трубы по ГОСТ 10704-91 в изоляции из пенополиуретана ППУ-345 с системой ОДК в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке заводской готовности по ГОСТ 30732-2006.

Подключение систем отопления жилых домов предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах, пристроенных к каждому корпусу 1-6. Предусмотрен один ИТП для каждого корпуса.

Температурный график систем отопления - 80/60°C, системы ГВС - 65/55°C. Тепловые пункты полностью автоматизированы и не требуют постоянного присутствия обслуживающего персонала. В помещении ИТП принято к установке основное технологическое оборудование в блочном исполнении – индивидуальные автоматизированные блочные стандартные тепловые пункты (БТП) ф. «Ридан».

Схема присоединения систем отопления – независимая через теплообменники. Схема присоединения контура ГВС – закрытый водоразбор через двухступенчатый разборный пластинчатый теплообменник.

Трубопроводы в помещениях ИТП приняты из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 с выполнением антикоррозионной защиты стальных трубопроводов и тепловой изоляцией цилиндрами теплоизоляционными из минеральной ваты с покрытием алюминиевой фольгой фирмы «Rockwool». Трубопроводы ГВС приняты из коррозионностойкой стали.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- корпус 1: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 2: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 3: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 4: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 5: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

- корпус 6: отопление - 0,636 Гкал/ч; ГВС (макс. ч.) – 0,557 Гкал/ч. Всего – 1,193 Гкал/ч.

Всего на отопление - 3,816 Гкал/ч, на ГВС макс/ч - 3,342 Гкал/ч. Суммарная тепловая нагрузка – 7,158 Гкал/ч.

Системы отопления - двухтрубные, стояковые с нижней разводкой подающей и обратной магистралей под потолком подвала.

Магистральные трубопроводы системы отопления приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции цилиндрами минераловатными фирмы «Rockwool». Подводка к отопительным приборам - полиэтиленовые трубы (PE-Xa)

В соответствии с Техническими условиями на присоединение к централизованным системам водоснабжения (ООО «АрДиАй Ресурс» №09/19/ХВС-2 от 09.09.2019 г., максимально разрешенные расходы воды на водопотребление составляют 278 м³/сут.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30,0 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой внутриквартальной кольцевой сети водоснабжения.

Источником водоснабжения жилых домов корпусов 1-6 являются существующие кольцевые сети водоснабжения. Для водоснабжения потребителей жилых домов корпусов 1-6 предусмотрено устройство кольцевого внутриквартального водопровода из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 – 250х14.8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Гарантированный напор в точке присоединения – 28,0 м вод. ст.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды составляют:

(для каждого корпуса отдельно)

- 1 этап строительства (корпус 1, корпус 3, корпус 4 (секция 1)) – 201,97 м³/сут; 13,24 м³/ч; 5,1 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 54,06 м³/сут; 7,55 м³/ч; 2,96 л/с;

- 2 этап строительства (корпус 2, корпус 4 (секции 2-5)) – 177,89 м³/сут; 11,32 м³/ч; 4,43 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 44,17 м³/сут; 6,47 м³/ч; 2,59 л/с;

- 3 этап строительства (корпус 5, корпус 6) – 215,29 м³/сут; 12,29 м³/ч; 4,77 л/с, в том числе на горячее водоснабжение – 49,16 м³/сут; 6,89 м³/ч; 2,76 л/с.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых домов корпусов 1-6 – однозонная, тупиковая. Потребный напор на холодное водоснабжение на вводе в здание составляет 32,0 м вод. ст.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения приняты из полипропилена PPR PN20, с трубчатой изоляцией из пенополиэтилена, Energoflex.

Горячее водоснабжение каждого корпуса предусмотрено от ИТП. Система горячего водоснабжения – однозонная, с нижней разводкой и циркуляцией.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из полипропилена, армированного стекловолокном, PPRT FRP SDR 9, с трубчатой изоляцией из пенополиэтилена Energoflex.

Для учета потребляемой электроэнергии предусмотрен счетчик электрической энергии.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды жилых помещений на вводах водопровода предусмотрена установка водомерных узлов со счетчиками воды диаметром 50 мм соответственно и обводными линиями по чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00.

Для учета расхода воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке холодного водоснабжения предусмотрен квартирный водомерный узел со счетчиком воды диаметром 15 мм по чертежам ЦИРВ 03А.00.00.00, фильтр, регулятор давления.

Для учета расхода горячей воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке горячего водоснабжения предусмотрен квартирный водомерный узел со счетчиком диаметром 15 мм, фильтр, регулятор давления.

Предусмотрено устройство коммерческого узла учета тепловой энергии (КУУТЭ). КУУТЭ базе теплосчетчика ПРЭМ, ВКТ Теплоком располагается непосредственно на вводе тепловой сети в ИТП. В помещении ИТП предусмотрена GSM связь для передачи данных с коммерческого узла учета тепловой энергии в теплоснабжающую организацию.

Система автоматизации ИТП осуществляется на базе регулятора ECL-Comfort 210 фирмы «Danfoss».

Теплозащитная оболочка зданий отвечает поэлементному, комплексному и санитарно-гигиеническому требованиям при одновременном выполнении.

Фактические показатели сопротивления теплопередачи конструкций превышают нормативные.

Класс энергетической эффективности (энергосбережения) жилых домов корпусов 1-6 – Высокий В+.

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для каждого жилого дома (корпуса 1-6) не превышает нормируемую. Нормируемая характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию для каждого жилого дома (корпуса 1-6) составляет 0,359 Вт/м³·°С.

Перечень основных мероприятий по энергоэффективности:

- использование в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания эффективных теплоизоляционных материалов;

- заполнение оконных проемов окнами с применением энергоэффективных стеклопакетов;

- освещение выполнено светильниками с энергосберегающими лампами;

- предусмотрена равномерная нагрузка по фазам систем электроснабжения, суммарные потери напряжения в сети до наиболее удаленного электроприемника составляют до 4,0%;

- применение лифтового оборудования с частотными преобразователями;

- максимальное приближение распределительных щитов к потребителям, с целью уменьшения потерь в электропроводке;

- применение оборудования защиты от перегрузок и токов утечки;

- применение кабелей и проводов с медными жилами;

- предусматривается оборудование, обеспечивающее выключение освещения при

отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);

- применение энергосберегающего оборудования;
- применение экономичной водоразборной арматуры;
- применение автоматизированных тепловых пунктов;
- циркуляция в системах горячего водоснабжения зданий;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи индивидуальных терморегуляторов;

- применение экономичной водоразборной арматуры;

- прокладка сетей горячего водоснабжения, отопления в тепловой изоляции;

- прокладка трубопроводов тепловых сетей в изоляции из пенополиуретана ППУ-345 в гидрозащитной полиэтиленовой оболочке заводской готовности по ГОСТ 30732-2006;

- применение насосного оборудования с частотным регулированием производительности и комплектной автоматизацией;

- автоматизированный учёт энергоресурсов (установка приборов учета расхода электроэнергии, тепловой энергии, воды).

- применение насосного и вентиляционного оборудования с частотным регулированием производительности и комплектной автоматизацией;

- - оборудование входных дверей дверными доводчиками и тепловыми завесами;

- автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха;

Сведения об инженерных сетях и источниках обеспечения строительной площадки водой, электроэнергией, тепловой энергией.

Водоснабжение - привозная вода в бутилированном виде из расчёта 1,5 л/чел зимой и 3,5 л/чел. летом.

Для противопожарных целей используется пожарная емкость, установленная на территории строительной площадки.

Водоотведение - в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Теплоснабжение и приготовление горячей воды на строительной площадке предусмотрено от электрических источников тепла.

Обеспечение объекта на период строительства электроэнергией осуществляется от двух дизель-генераторных установок (WattStream WS195-PS мощностью 144 кВт или аналогичной суммарной мощности).

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

1-й этап

Эксплуатация объектов капитального строительства включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем зданий в течение нормативного срока службы при условии функционирования здания по назначению.

В течение срока службы зданий конструктивные элементы и инженерные системы необходимо обслуживать и ремонтировать.

Эксплуатация объектов состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладки инженерного оборудования, технических осмотров здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах предусмотрено контролировать техническое состояние каждого здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры предусмотрено проводить 2 раза в год - весной и осенью.

Для определения физического износа и объема ремонтных работ, в соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» намечено проводить обследования:

- первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию;

- последующие - не реже одного раза в 10 лет.

Обследование проводится также в случае обнаружения значительных дефектов и деформаций, а также после стихийных бедствий (пожар, авария)

При обследовании технического состояния объектами (в зависимости от задач) являются:

- грунты основания и фундаменты;
- стены;
- перекрытия и покрытия;
- лестницы, балки;
- связевые конструкции, элементы жесткости, стыки и узлы;
- инженерное оборудование.

Результаты обследований и мониторинга оформляются в виде соответствующих заключений по формам приложений ГОСТа и должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения для установления состава и объема работ по ремонту – текущего или капитального, или реконструкции.

Эксплуатационные нагрузки на конструкции не должны превышать расчетных.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектировщиком.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Ответственные лица обязаны обеспечить техническое обслуживание, исправное состояние и постоянную готовность к использованию находящихся на балансе учреждения системы противопожарного водоснабжения (наружных водопроводных сетей с установленными на них пожарными гидрантами и указателями, внутренних пожарных кранов).

Ответственные лица обязаны обеспечить обслуживание и техническую эксплуатацию электрооборудования и электросетей, своевременное проведение профилактических осмотров, планово-предупредительных ремонтов и эксплуатацию электрооборудования, аппаратуры и электросетей, своевременно устранять выявленные недостатки.

Сроки и последовательность проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий определяются по ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Продолжительность эффективной комплектации:

- до постановки на текущий ремонт — 3 - 5 лет;
- до постановки на капитальный ремонт — 15 - 20 лет.

Срок службы здания – не менее 50 лет.

2-й этап

Эксплуатация объектов капитального строительства включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем зданий в течение нормативного срока службы при условии функционирования здания по назначению.

В течение срока службы зданий конструктивные элементы и инженерные системы необходимо обслуживать и ремонтировать.

Эксплуатация объектов состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладки инженерного оборудования, технических осмотров здания;

- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах предусмотрено контролировать техническое состояние каждого здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры предусмотрено проводить 2 раза в год - весной и осенью.

Для определения физического износа и объема ремонтных работ, в соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» намечено проводить обследования:

- первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию;
- последующие - не реже одного раза в 10 лет.

Обследование проводится также в случае обнаружения значительных дефектов и деформаций, а также после стихийных бедствий (пожар, авария)

При обследовании технического состояния объектами (в зависимости от задач) являются:

- грунты основания и фундаменты;
- стены;
- перекрытия и покрытия;
- лестницы, балки;
- связевые конструкции, элементы жесткости, стыки и узлы;
- инженерное оборудование.

Результаты обследований и мониторинга оформляются в виде соответствующих заключений по формам приложений ГОСТа и должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения для установления состава и объема работ по ремонту – текущего или капитального, или реконструкции.

Эксплуатационные нагрузки на конструкции не должны превышать расчетных.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектировщиком.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Ответственные лица обязаны обеспечить техническое обслуживание, исправное состояние и постоянную готовность к использованию находящихся на балансе учреждения системы противопожарного водоснабжения (наружных водопроводных сетей с установленными на них пожарными гидрантами и указателями, внутренних пожарных кранов).

Ответственные лица обязаны обеспечить обслуживание и техническую эксплуатацию электрооборудования и электросетей, своевременное проведение профилактических осмотров, планово-предупредительных ремонтов и эксплуатацию электрооборудования, аппаратуры и электросетей, своевременно устранять выявленные недостатки.

Сроки и последовательность проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий определяются по ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Продолжительность эффективной комплектации:

- до постановки на текущий ремонт — 3 - 5 лет;
- до постановки на капитальный ремонт — 15 - 20 лет.

Срок службы здания – не менее 50 лет.

3-й этап

Эксплуатация объектов капитального строительства включает в себя комплекс мероприятий, обеспечивающих надежную и безопасную работу всех конструктивных элементов и инженерных систем зданий в течение нормативного срока службы при условии функционирования здания по назначению.

В течение срока службы зданий конструктивные элементы и инженерные системы необходимо обслуживать и ремонтировать.

Эксплуатация объектов состоит из:

- технического обслуживания: обеспечение проектных параметров и режимов, наладки инженерного оборудования, технических осмотров здания;
- ремонта: текущего и капитального;
- содержания: уборка помещений и придомовых территорий.

При плановых осмотрах предусмотрено контролировать техническое состояние каждого здания в целом с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры предусмотрено проводить 2 раза в год - весной и осенью.

Для определения физического износа и объема ремонтных работ, в соответствии с ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» намечено проводить обследования:

- первое обследование технического состояния зданий проводится не позднее чем через два года после ввода в эксплуатацию;
- последующие - не реже одного раза в 10 лет.

Обследование проводится также в случае обнаружения значительных дефектов и деформаций, а также после стихийных бедствий (пожар, авария)

При обследовании технического состояния объектами (в зависимости от задач) являются:

- грунты основания и фундаменты;
- стены;
- перекрытия и покрытия;
- лестницы, балки;
- связевые конструкции, элементы жесткости, стыки и узлы;
- инженерное оборудование.

Результаты обследований и мониторинга оформляются в виде соответствующих заключений по формам приложений ГОСТа и должны содержать необходимые данные для принятия обоснованного решения для установления состава и объема работ по ремонту – текущего или капитального, или реконструкции.

Эксплуатационные нагрузки на конструкции не должны превышать расчетных.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства, должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектировщиком.

В процессе эксплуатации не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Ответственные лица обязаны обеспечить техническое обслуживание, исправное состояние и постоянную готовность к использованию находящихся на балансе учреждения системы противопожарного водоснабжения (наружных водопроводных сетей с установленными на них пожарными гидрантами и указателями, внутренних пожарных кранов).

Ответственные лица обязаны обеспечить обслуживание и техническую эксплуатацию электрооборудования и электросетей, своевременное проведение профилактических осмотров, планово-предупредительных ремонтов и эксплуатацию электрооборудования, аппаратуры и электросетей, своевременно устранять выявленные недостатки.

Сроки и последовательность проведения текущего и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий

определяются по ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Продолжительность эффективной комплектации:

- до постановки на текущий ремонт — 3 - 5 лет;

- до постановки на капитальный ремонт — 15 - 20 лет.

Срок службы здания – не менее 50 лет.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения

Проектом предусматривается строительство 6 корпусов. Строительство комплекса предполагается вести в 3 этапа. - 1 этап – корпус 1, корпус 3, корпус 4 (секция 1). - 2 этап – корпус 2, корпус 4 (2-5). - 3 этап - корпус 5, корпус 6.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарно-защитная зона для размещения жилой застройки не устанавливается.

На придомовой территории предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки, гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. Автостоянки запроектированы с соблюдением нормативных разрывов в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Площадки для сбора мусора расположены с соблюдением нормативного расстояния от жилых домов, площадок благоустройства, с соблюдением радиусов доступности до наиболее удаленного подъезда согласно СанПиН 42-128-4690-88, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях жилой застройки выполняется в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых, общественных зданий и территорий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Жилые комнаты и кухни квартир обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Искусственное освещение регламентированных помещений принимается в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».

Шахты лифтов запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Ожидаемые уровни шума при работе инженерного оборудования не превысят предельно допустимых значений установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Санузлы, ванны, кухни запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих. Планировочные решения жилых корпусов принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10.

Проектом предусмотрены системы водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения вентиляции и электроснабжения. Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

Временное хранение (накопление) отходов осуществляется в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Организация строительства выполняется с учетом требований СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Выводы:

Санитарно-эпидемиологические мероприятия предусмотренные проектом отвечают требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования, к естественному искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические

требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования, к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Сведения о согласованиях проектной документации:

В пояснительной записке имеется заверение проектной организации ООО «СТУДИО-АММ», подписанное Главным инженером проекта Фирсовой Е.В., о том, что проект выполнен в соответствии с ГПЗУ, заданием на проектирование, результатами инженерных изысканий, градостроительным регламентом, действующими техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением Технических условий.

б) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы
Замечания выявленные в ходе проведения экспертизы, устранены в рабочем порядке.

Г. Выводы по результатам рассмотрения

Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», и являются достаточными для разработки проектной документации.

Выводы в отношении технической части проектной документации

а) Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Отчет по результатам выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Отчет по результатам выполнения инженерно-геологических изысканий.

Отчет по результатам выполнения инженерно-экологических изысканий.

б) Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

в) Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности, и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на объект «Жилой комплекс Квартал развития Человека "Точка Роста. Lab". 1-3 этапы строительства, по адресу: Московская область, Ленинский муниципальный район, городское поселение Горки Ленинские, пос. Мещерино, кадастровый номер 50:21:070106:374» **СООТВЕТСТВУЮТ** требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

Подписи экспертов:

Инженерно-геодезические изыскания:

1.1. Инженерно-геодезические изыскания.

Хамитов Тагир Ильясович

Аттестат № МС-Э-57-1-6658 от 18.01.2016г.

Инженерно-геологические изыскания:

1.2. Инженерно-геологические изыскания.

Вишняков Дмитрий Иванович

Аттестат № МС-Э-2-1-6733 от 28.01.2016г.

Инженерно-экологические изыскания.

1.4. Инженерно-экологические изыскания.

Сафиулина Лариса Геннадьевна

Аттестат № МС-Э-46-1-6339 от 02.10.2015г.

Схема планировочной организации земельного участка.

Архитектурные решения.

Конструктивные и объемно-планировочные решения.

Технологические решения. Проект организации строительства.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

5. Схемы планировочной организации земельных участков.

7. Конструктивные решения.

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения.

12. Организация строительства.

Акулова Людмила Александровна

Аттестат № МС-Э-23-5-12127 от 01.07.2019г.

Аттестат № МС-Э-25-7-12141 от 09.07.2019г.

Аттестат № МС-Э-46-6-11205 от 21.08.2018г.

Аттестат № МС-Э-24-12-12135 от 09.07.2019г.

Система электроснабжения.

Сети связи.

16. Системы электроснабжения.

17. Системы связи и сигнализации.

Попов Андрей Анатольевич

Аттестат № МС-Э-20-16-12044 от 23.05.2019г.

Аттестат № МС-Э-21-17-12055 от 23.05.2019г.

Система водоснабжения и водоотведения.

2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация.

Родионов Борис Александрович

Аттестат № МС-Э-29-2-7706 от 22.11.2016г.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Энергоэффективность.

2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование.

Березина Екатерина Александровна

Аттестат № МС-Э-12-2-5312 от 13.02.2015г.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

2.4.1. Охрана окружающей среды.

Алешковская Юлия Сергеевна

Аттестат № МС-Э-55-2-6565 от 11.12.2015г.

Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность.

Магомедов Магомед Рамазанович

Аттестат № ГС-Э-64-2-2100 от 17.12.2013г.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

2.5. Пожарная безопасность.

Шишковский Вячеслав Александрович

Аттестат № МС-Э- 2-2-7980 от 01.02.2017г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001034

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.610985

(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001034

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «РусРегион»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «РусРегион») ОГРН 1157847212709

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

191124, г. Санкт-Петербург, ул. Бонч-Бруевича, д. 2/3, литер. А, пом. 8-Н

(адрес юридического лица)

место нахождения

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 9 сентября 2016 г. по 9 сентября 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации



(подпись)

А.И. Херсонцев

(ф.и.о.)





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

0000919

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

№ RA.RU.610898 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000919 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «РусРегион»

(полное и (в случае, если имеется)

(ООО «РусРегион») ОГРН 1157847212709

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

191124, г. Санкт-Петербург, ул. Бонч-Бруевича, д. 2/3, литер А, пом. 8-Н

место нахождения (адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 декабря 2015 г. по 22 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации

М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.