проверка подлинности заключения на росрегионэкспертиза.рф · проверка подлинности заключения на росрегионэкспертиза.рф

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

Общество с ограниченной ответственностью «РусРегион» ИНН 7842044101 Санкт-Петербург

УТВЕРЖДАЮ:
Технический директор
ООО «РусРегион»
Чернышев Чернышев А.С.
«12» декабря 2019 г.

Номер заключения в ЕГРЗ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	3	5	6	1	7	-	2	0	1	9

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект капитального строительства

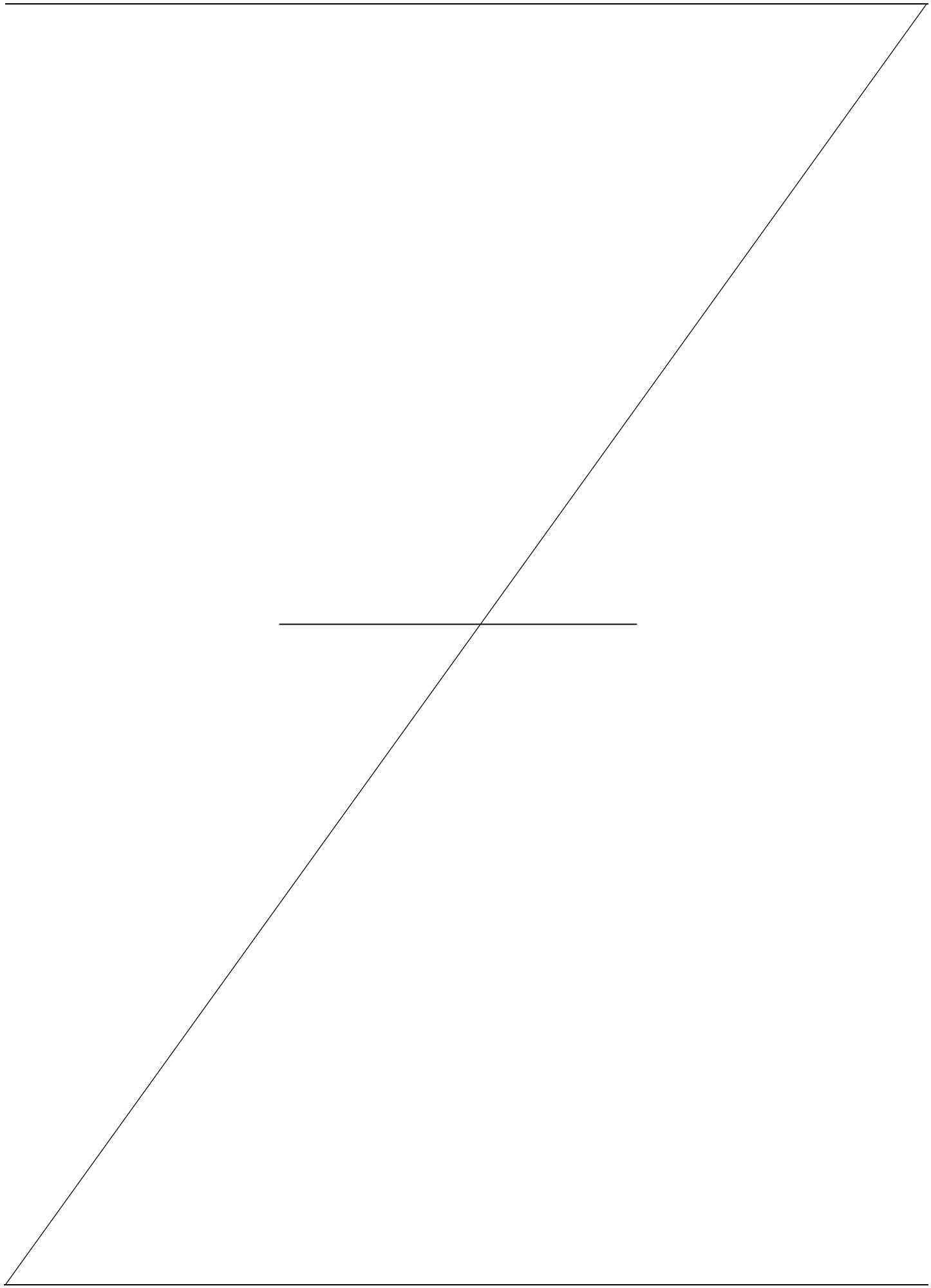
Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ «Светлый мир «Сказочный лес» по адресу: Москва, СВАО, улица Лосиноостровская, владение 45

Объект экспертизы

Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Рос Регион Экспертиза

проверка подлинности заключения на росрегионэкспертиза.рф · проверка подлинности заключения на росрегионэкспертиза.рф



Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Форма проведения экспертизы негосударственная.

ООО «РусРегион», ОГРН 1157847212709, ИНН 7842044107, КПП 784201001.

Юридический адрес: 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Бонч-Бруевича, дом 2/3, литер А, пом. 8-Н.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, застройщик, технический заказчик:

ООО «ГрандНекст», ИНН 5047061664, КПП 771601001.

Юридический адрес: 129338, г. Москва, ул. Внешних Вод, д.2 Г, стр. 1.

Генеральный директор Мельник Е. О.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО «ГрандНекст» от 04.06.2019 г. о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на объект капитального строительства: «**Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ "Светлый мир "Сказочный лес"** по адресу: Москва, СВАО, улица Лосиноостровская, владение 45».

Договор на проведение негосударственной экспертизы №156/19-Э от 04.06.2019 г. между ООО «РусРегион» и ООО «ГрандНекст», по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий на объект капитального строительства: «**Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ "Светлый мир"Сказочный лес"** по адресу: Москва, СВАО, улица Лосиноостровская, владение 45».

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Федеральным законом от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проведение государственной экологической экспертизы для объекта капитального строительства не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Технические отчеты по результатам инженерных изысканий для подготовки проектной документации.

2. Проектная документация, представленная в соответствии с составом проекта.

3. Исходно-разрешительная документация.

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

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

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

Наименование объекта: Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ "Светлый мир "Сказочный лес".

Адрес: Москва, СВАО, улица Лосиноостровская, владение 45.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

- *назначение объекта капитального строительства:* непроизводственный, общественно-жилой комплекс;

- *вид строительства:* новое строительство;

- *тип объекта:* нелинейный;

- *принадлежность объекта капитального строительства к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность:* не принадлежит к вышеназванным объектам;

- *возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация объекта капитального строительства:* к опасным инженерно-геологическим процессам необходимо отнести нахождение отдельных участков территории изысканий в состоянии потенциального подтопления;

- *принадлежность объекта капитального строительства к опасным производственным объектам:* не относится к опасным производственным объектам;

- *степень огнестойкости объекта капитального строительства:* I;

- *класс конструктивной пожарной опасности объекта капитального строительства:* С0;

- *класс функциональной пожарной опасности объекта капитального строительства:* Ф1.1, Ф1.3, Ф3, Ф3.6, Ф4.1, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2;

- *наличие на объекте капитального строительства помещений с постоянным пребыванием людей:* присутствуют;

- *уровень ответственности объекта капитального строительства:* II (нормальный).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	**Площадь участка** в т.ч.:	**га**	**4.4874**±0.0037
1.1	Площадь участка школы (подзона №1)	га	0.8246
1.2	Площадь участка жилой застройки (подзона №2)	га	3.6543
1.3	Особо охраняемая территория	га	0.0084
2	**Площадь застройки**, в т.ч.: (площадь застройки подземной части подземных автостоянок)	**м^2**	**11 735** (11 824)
2.1	**Площадь застройки 1 этапа строительства**, в т.ч.:	**м^2**	**11 461**
2.1.1	Площадь застройки Корпуса 1, в т.ч.:	м^2	3 279
2.1.1.2	Площадь застройки встроенно-пристроенного ДДОУ	м^2	1 210
2.1.2	Площадь застройки Корпуса 2	м^2	2 117
2.1.3	Площадь застройки Корпуса 3	м^2	2 101
2.1.4	Площадь застройки Корпуса 4	м^2	1 980
2.1.5	Площадь застройки Корпуса 5 (школа)	м^2	1 984
2.2	**Площадь застройки 2 этапа строительства**, в т.ч.: (площадь застройки подземной части подземных автостоянок)	**м^2**	**274** (11 824)
2.2.1	Площадь застройки подземной автостоянки 1 (площадь застройки подземной части подземной автостоянки)	м^2	78 (3 023)
2.2.2	Площадь застройки подземной автостоянки 2 (площадь застройки подземной части подземной автостоянки)	м^2	92 (3 864)
2.2.3	Площадь застройки подземной автостоянки 3 (площадь застройки подземной части подземной автостоянки)	м^2	104 (4 937)
3	**Общая площадь зданий,** в т.ч.:	**м^2**	**157 354**
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(23 828 / 133 526)
3.1	**Общая площадь зданий 1 этапа строительства,** в т.ч.:	**м^2**	**143 463**

	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(10 102 / 133 361)
3.1.1	Общая площадь Корпуса 1, в т.ч.:	м^2	35 535
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(2 968/ 32 567)
3.1.1.2	Общая площадь встроенно-пристроенного ДДОУ в т.ч.:	м^2	2 902
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(1 082 / 1 820)
3.1.2	Общая площадь Корпуса 2, в т.ч.:	м^2	35 674
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(1 765 / 33 909)
3.1.3	Общая площадь Корпуса 3, в т.ч.:	м^2	33 307
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(1 890 / 31 417)
3.1.4	Общая площадь Корпуса 4, в т.ч.:	м^2	33 653
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(1 765 / 31 888)
3.1.5	Общая площадь Корпуса 5 (школа), в т.ч.:	м^2	5 294
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(1 714 / 3 580)
3.2	**Общая площадь зданий 2 этапа строительства,** в т.ч.:	**м^2**	**13 891**
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(13 726 / 165)
3.2.1	Общая площадь подземной автостоянки 1, в т.ч.:	м^2	3 704
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(3 659 / 45)
3.2.2	Общая площадь подземной автостоянки 2, в т.ч.:	м^2	4 542
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(4 488 / 54)
3.2.3	Общая площадь подземной автостоянки 3, в т.ч.:	м^2	5 645
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(5 579 / 66)
4	**Строительный объем зданий,** в т.ч.:	**м^3**	**736 024**
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(129 646 / 606 378)
4.1	**Строительный объем зданий 1 этапа строительства,** в т.ч.:	**м^3**	**642 243**
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(36 597/ 605 646)
4.1.1	Строительный объем Корпуса 1, в т.ч.:	м^3	181 788
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(10 996 / 170 792)
4.1.1.2	Строительный объем встроенно-пристроенного ДДОУ в т.ч.:	м^3	44 454
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(4 014 / 40 440)
4.1.2	Строительный объем Корпуса 2, в т.ч.:	м^3	173 521
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(6 851 / 166 670)
4.1.3	Строительный объем Корпуса 3, в т.ч.:	м^3	149 981
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(7 093 / 142 888)
4.1.4	Строительный объем Корпуса 4, в т.ч.:	м^3	113 093
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(6 768 / 106 325)
4.1.5	Строительный объем Корпуса 5 (школа), в т.ч.:	м^3	23 860
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(4 889/ 18 971)
4.2	**Строительный объем зданий 2 этапа строительства,** в т.ч.:	**м^3**	**93 781**
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(93 049/ 732)
4.2.1	Строительный объем подземной автостоянки 1, в т.ч.:	м^3	24 648
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(24 440 / 208)
4.2.2	Строительный объем подземной автостоянки 2, в т.ч.:	м^3	31 833
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(31 569 / 264)
4.2.3	Строительный объем подземной автостоянки 3, в т.ч.:	м^3	37 300
	(подземная часть / надземная часть)	м^3	(37 040 / 260)
5	**Общая площадь квартир, в т.ч.:**	**м^2**	**100 334.4**

5.1	Общая площадь квартир Корпуса 1	м^2	25 469.7
5.2	Общая площадь квартир Корпуса 2	м^2	25 803.6
5.3	Общая площадь квартир Корпуса 3	м^2	25 556.4
5.4	Общая площадь квартир Корпуса 4	м^2	23 504.7
6	**Общая площадь встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений, в т.ч.:**	**м^2**	**7 418**
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(3 505/ 3 913)
6.1	Общая площадь встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений Корпуса 1	м^2	1 641
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(764/ 877)
6.2	Общая площадь встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений Корпуса 2	м^2	1 473
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(656 / 817)
6.3	Общая площадь встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений Корпуса 3	м^2	1 650
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(764 / 886)
6.4	Общая площадь встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений Корпуса 4	м^2	2 657
	(подземная часть / надземная часть)	м^2	(1 303 / 1 354)
7	**Общая площадь встроенных нежилых помещений для реализации застройщиком жильцам комплекса**	**м^2**	**1 078**
7.1	Общая площадь встроенных нежилых помещений для реализации застройщиком жильцам комплекса Корпуса 1	м^2	304
7.2	Общая площадь встроенных нежилых помещений для реализации застройщиком жильцам комплекса Корпуса 2	м^2	569
7.3	Общая площадь встроенных нежилых помещений для реализации застройщиком жильцам комплекса Корпуса 3	м^2	205
8	**Количество этажей в застройке, (наземных / подземных)**	**шт.**	**26 / 1**
8.1	**Количество этажей в застройке 1 этапа строительства, (наземных / подземных)**	**шт.**	**26 / 1**
8.1.1	Количество этажей Корпуса 1	шт.	25 / 1
8.1.2	Количество этажей Корпуса 2	шт.	25 / 1
8.1.3	Количество этажей Корпуса 3	шт.	25 / 1
8.1.4	Количество этажей Корпуса 4	шт.	26 / 1
8.1.5	Количество этажей Корпуса 5	шт.	2 / 1
8.2	**Количество этажей в застройке 2 этапа строительства, (наземных / подземных)**	**шт.**	**1 / 1**
8.2.1	Количество этажей подземной автостоянки 1	шт.	1 / 1
8.2.2	Количество этажей подземной автостоянки 2	шт.	1 / 1
8.2.3	Количество этажей подземной автостоянки 3	шт.	1 / 1
9	**Общее количество квартир, в т.ч.:**	**шт.**	**2 386**
9.1	Общее количество квартир Корпуса 1,в т.ч.:	шт.	620
9.2	Общее количество квартир Корпуса 2,в т.ч.:	шт.	592
9.3	Общее количество квартир Корпуса 3,в т.ч.:	шт.	620
9.4	Общее количество квартир Корпуса 4,в т.ч.:	шт.	554
10	**Общее количество машино-мест, в т.ч.:**	**шт.**	**958**
10.1	Количество машино-мест подземной автостоянки 1	шт.	245
10.2	Количество машино-мест подземной автостоянки 2	шт.	323
10.3	Количество машино-мест подземной автостоянки 3	шт.	390

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

Рассматриваемый объект не является сложным.

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

Собственные средства Застройщика.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

Климатический подрайон – IIВ.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности).

Снеговой район – III.

Ветровой район – I.

Фоновая сейсмическая интенсивность района – менее 6 баллов.

2.5. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства

Не требуется.

2.6. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Экспертиза сметной документации не предусмотрена договором.

2.7. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию

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 членов170315/155 от 17.03.2015 г.

Главный архитектор проекта: Милов Л.С.

ООО «ПКТБ», ИНН 7816443190, ОГРН 1089847224719.

Юридический адрес: 192102, г. Санкт-Петербург, ул.Фучика, д.4, лит.Б, пом. 2Н, 6Н.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №302 от 13.02.2019 г. АС «Объединение проектировщиков», регистрационный номер в реестре членов: 158 от 19.01.2010 г.

Генеральный директор: Шафрановская О.В.

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

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №329 от 10.09.2018 г. АС «Северо-Западный Альянс Проектировщиков», регистрационный номер в реестре членов: 137 от 17.02.2010 г.

Главный инженер проекта: Бутко И.Н.

ООО «ТОР-проект», ИНН 7838364390, КПП 783801001.

Юридический адрес: 190031 г.Санкт-Петербург, Спасский пер., 14/35

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №445-2018 от 14.12.2018г. АС «Гильдия архитекторов и инженеров Петербурга», регистрационный номер в реестре членов: 153-14 122018 от 04.12.2018г.

Главный конструктор проекта: Шоломов С.А.

ООО «ТСН», ИНН 7825051584, ОГРН 1037843024042.

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации №0000000000000000000000363 от 07.02.2019 г. АС «МежРегионПроект», регистрационный номер в реестре членов: 377 от 28.11.2013 г.

Главный инженер проекта: Можаровский А.И.

ООО «Зеленый Свет плюс» ИНН 7804403161 ОГРН 1089848027972 Юр. адрес 195276, г. Санкт-Петербург, Демьяна Бедного, д. 28, лит. А

Свидетельство о допуске на изыскания СРО № СРОСИ-И-02547.1-20102015

Данные о лаборатории: ООО «Центр экоаналитических услуг «ОПЫТ»

Аттестат аккредитации RA.RU.517884, действителен до. 20.07.2020 г.

2.8. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования

Проектная документация повторного применения не используется.

2.9. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации

Задания на проектирование, приложение №1 к договору № 20/2019 на разработку проектной документации.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77225000-032877, утвержденный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 03.08.2017, кадастровый номер земельного участка 77:02:0016003:23, по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Ярославское, ул. Лосиноостровская, вл. 45.

Свидетельство об утверждении Архитектурно-Градостроительного Решения объекта капитального строительства.

Постановление Правительства Москвы от 28.03.2017 г. № 120-ПП "Об утверждении Правил землепользования и застройки города Москвы".

Постановление Правительства Москвы от 07.12.2004 г. № 854-ПП "О Схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве".

Постановление Правительства Москвы от 05.12.2017 г. № 961-ПП " Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной проектируемым проездом N 3453, территорией объекта природного комплекса №104 Северо-Восточного административного округа города Москвы "Озелененная территория МГСУ с прудом", границей Северо-Восточного административного округа города Москвы, территорией объекта природного комплекса №105 Северо-Восточного административного округа города Москвы "Спец- территория по Ярославскому шоссе".

2.11. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Технические условия подключения к системам теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 30.09.2019 № Т-УП1-01-190909/0 (Приложение к Договору №10-11/19-730), выданные ООО «ЦТП МОЭК».

Технические условия на телефонизацию, телевидение, интернет, радиофикацию, оповещение и строительство сети передачи данных от 11.09.2019г. № 1118-С, выданные ПАО «МГТС».

Технические условия (Приложение к Договору № 6487 ДП-В) на подключение к централизованным системам холодного водоснабжения, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия (Приложение к Договору № 6503 ДП-К от 31.05.2018г.) на подключение к централизованной системе водоотведения, выданные АО «Мосводоканал».

Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения от 07.10.2019г. № 12049, выданные Департаментом ГОЧСиПБ города Москвы.

Технические условия № И-19-00-608476/102 от 12.09.2019г. на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ПАО «МОЭСК».

Технические условия № ТП-0650-19 от 23.08.2019г. на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод, выданные ГУП «МОСВОДОСТОК».

2.12. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Не требуется

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Отчетная документация по результатам инженерных изысканий выполнена в 2018 году.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания. Технический отчет. Шифр: 14-17-ИГДИ.

Инженерно-геологические изыскания. Технический отчет. Шифр: 42-12-16-ИГИ1, 42-12-16-ИГИ2, 42- 12-16-ИГИ3.

Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет. Шифр: Арх. № Э014/17.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Технический отчет. Шифр: ГП-383ГМ.

Отчет о выполнении археологической разведки, связанной с реализацией проекта: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДЦОУ» по адресу: г.Москва, ул. Лосиноостровская, вл.45 в 2018 году.

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

г. Москва, ул. Лосиноостровская, владение 45.

3.4. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик, технический заказчик:

ООО «ГрандНекст», ИНН 5047061664, КПП 771601001.

Юридический адрес: 129338, г. Москва, ул. Внешних Вод, д.2 Г, стр. 1.

Генеральный директор Мельник Е. О.

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнялись:

ООО «ПИК ЭкоПоле», ОГРН 1127747036251, ИНН 7733818270

Адрес: 125363, г. Москва, ул. Аэродромная, дом 7.

Выписка из реестра членов СРО от 20.04.2018 г. № 24, выданная Саморегулируемой организацией АС «Объединение изыскателей «Альянс». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-036-18122012.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись:

ООО «Союзгеострой Сервис», ОГРН 1117746148277, ИНН 7728764967.

Адрес: 117574, г. Москва, ул. Одоевского, д. 3, корп. 7

Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 3185, выданное 22.10.2013 г. Саморегулируемой организацией, основанной на членстве лиц, выполняющих изыскания Некоммерческое партнерство саморегулируемая организация инженеров- изыскателей «СтройПартнер». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-028-13052010.

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись:

ООО «Торкветум», ОГРН 1137746572743, ИНН 7718939336.

Адрес: 107150, г. Москва, ул. Бойцовая, д. 22.

Выписка из реестра членов СРО от 03.04.2018 г. № 199, выданная Саморегулируемой организацией АСО «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса» Нефтегазизыскания-Альянс». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-025-28012010.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись:

ООО «ГЕОПАРТНЕР», ОГРН 1127747076819, ИНН 7714887817.

Адрес: 125315, г. Москва, Большой Коптевский проезд, дом № 3, строение 1

Выписка из реестра членов СРО от 20.04.2018 г. № 4, выданная Саморегулируемой организацией АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов». Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций: СРО-И-032-22122011.

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

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «Торкветум», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «Союзгеострой Сервис», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ПИК ЭкоПоле», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ГЕОПАРТНЕР», утверждено Заказчиком ООО «Экспертиза Плюс».

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на проведение инженерно-геодезических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «Торкветум», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Программа на проведение инженерно-геологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ПИК ЭкоПоле», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Программа на проведение инженерно-экологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ПИК ЭкоПоле», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНэкст».

Программа на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий, согласовано Исполнителем ООО «ГЕОПАРТНЕР», утверждено Заказчиком ООО «ГрандНекст».

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

Экспертное заключение о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, техническим регламентам, гигиеническим нормативам № 125г/2017 от 08.02.2017 г., выданное ФМБА ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии».

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № Э-213 от 07.02.2017 г., выданная ФГБУ «Центральное УГМС».

Справка о краткой климатической характеристике № Э-213 от 07.02.2017 г., выданная ФГБУ «Центральное УГМС».

Информационное письмо № ДТи00С05-19-1197/17 от 03.02.2017 г. о прохождении земельного участка по границе ООПТ федерального значения «Национальный парк «Лосиный

остров», выданное Департаментов природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Информационное письмо № 101исх от 06.02.2017 г. о предоставлении информации по водным объектам, выданное Московско-Окским бассейновым водным управлением - Отделом водных ресурсов по г. Москве.

Информационное письмо № ДКН-16-13-1028/8 от 25.05.2018 г. о расположении территории вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия, выданное Департаментом культурного наследия города Москвы (Мосгорнаследия).

Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки № 533618-2017 от 11.04.2017 г., выданное Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Информационное письмо № 12-47/7152 от 16.03.2017 г. о нахождении земельного участка в охранной зоне национального парка «Лосиный остров», выданное Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

Заключение № 01-19/3896 от 23.05.2018 г. о согласовании осуществления деятельности по проектной документации «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ по адресу: город Москва, улица Лосиноостровская, владение 45», выданное Федеральным агентством по рыболовству (Московско-Окское территориальное управление).

Письмо Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТРА) от 18 июня 2018 г. №МКА-04-2748/1 о согласовании ДПиООС.

Исходные данные для учета мероприятий ГОиЧС в проектной документации от 15.10.2019 №27-24-433/9 выданные Департаментом ГОЧСиПБ города Москвы.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Топографические условия

Участок работ расположен в г. Москва, восточный административный округ (ВАО), район Метрогородок, Лосиноостровская улица, вл45. Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций, растительность представлена деревьями, травянистым покровом.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона. Элементы гидрографической сети отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия территории, геоморфология

В административном отношении участок работ расположен по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, владение 45.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах флювиогляциальной равнины.

По совокупности факторов, указанных в приложении А СП 47.13330.2012, данная площадка относится к II категории сложности инженерно-геологических условий.

Геолого-литологическое строение и свойства грунтов

На основании анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, определенных лабораторными исследованиями, и на основании документации скважин в пределах площадки изысканий до изученной глубины 60 м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

- ИГЭ-№ 1а - Асфальт бетон, щебенистая присыпка, tQIV;
- ИГЭ-№ 1б - Насыпной грунт (суглинок тугопластичный зеленовато-серо-черный с прослоями песка светло-коричневого рыхлого малой степени водонасыщения, с примесью органики, с вкл. строительного мусора, неслежавшийся), tQIV;
- ИГЭ-№ 2 - Песок пылеватый коричневый, средней плотности с прослоями рыхлого, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси пластичной, с прослоями суглинка тугопластичного, fQIIms (плотность ρн=1,7 г/см^3, Удельное сцепление Сн=2 кПа, Угол внутреннего трения f=33 град, Модуль деформации Е =15 МПа);

- ИГЭ-№ 3 - Песок средней крупности коричневый, средней плотности с прослоями плотного, малой степени водонасыщения, местами до водонасыщенного, с прослоями суглинка тугопластичного, fQIIms (плотность ρн=1,8 г/см^3, Удельное сцепление Сн=1 кПа, Угол внутреннего трения f=39 град, Модуль деформации Е =29 МПа);

- ИГЭ-№ 4 - Суглинок серовато-коричневый, песчанистый, мягкопластичный, с гнездами песка пылеватого, с редким вкл. гравия, fQIIms (плотность ρн=2,0 г/см^3, Удельное сцепление Сн=21 кПа, Угол внутреннего трения f=18 град, Модуль деформации Е =12 МПа);

- ИГЭ-№ 5 - Суглинок рыжевато-коричневый, серовато-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, ожелезненного, с прослоями глины полутв с редким вкл. гравия, щебня, fQIIms (плотность ρн=2,09 г/см^3, Удельное сцепление Сн=39 кПа, Угол внутреннего трения f=23 град, Модуль деформации Е =20 МПа);

- ИГЭ-№ 6 - Суглинок рыжевато-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями суглинка полутвердого, с вкл. до 10% гравия, дресвы, gQIIms (плотность ρн=2,16 г/см^3, Удельное сцепление Сн=49 кПа, Угол внутреннего трения f=24 град, Модуль деформации Е =23 МПа);

- ИГЭ-№ 7б - Песок пылеватый зеленовато-серый, плотный, водонасыщенный, с прослоями супеси пластичной, fQIIo-d (плотность ρн=2,07 г/см^3, Удельное сцепление Сн=7 кПа, Угол внутреннего трения f=30 град, Модуль деформации Е =28 МПа);

- ИГЭ-№ 8б Песок мелкий фисташково-зеленый, серовато-зеленый, плотный, водонасыщенный, слюдистый, K1 (плотность ρн=2,06 г/см^3, Удельное сцепление Сн=7 кПа, Угол внутреннего трения f=38 град, Модуль деформации Е =33 МПа);

- ИГЭ-№ 9 - Суглинок зелено-серый, полутвердый, с прослоями глины твердой, K1 (плотность ρн=2,03 г/см^3, Удельное сцепление Сн=54 кПа, Угол внутреннего трения f=22 град, Модуль деформации Е =19 МПа);

- ИГЭ-№ 10б - Песок мелкий черный, плотный, водонасыщенный, с прослоями супеси пластичной, с прослоями глины твердой, с прослоями суглинка полутв., с вкл. фосфоритов, J3v (плотность ρн=2,04 г/см^3, Удельное сцепление Сн=4 кПа, Угол внутреннего трения f=31 град, Модуль деформации Е =29 МПа);

- ИГЭ-№ 11 - Глина черная, твердая, слюдистая, J3ox (плотность ρн=1,76 г/см^3);

- ИГЭ-№ 12 - Глина серая, твердая, с вкл. фауны, слюдистая, J3cl. (плотность ρн=1,9 г/см^3).

Грунты неагрессивны ко всем маркам бетонов. Коррозионная агрессивность грунтов к свинцовым оболочкам кабелей - высокая, к алюминиевым - высокая, к углеродистой стали - высокая.

Инженерно-геологические процессы

К опасным инженерно-геологическим процессам необходимо отнести нахождение отдельных участков территории изысканий в состоянии потенциального подтопления.

Рекомендуется предусмотреть гидроизоляцию фундамента, а также защиту стальных, алюминиевых и свинцовых конструкций от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод.

Проявления опасных инженерно-геологических процессов (эрозия, оползни, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории и отрицательно сказаться на процессе строительства и эксплуатации здания, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Согласно «Схематической карте инженерно-геологического районирования г. Москвы по степени опасности проявления карстово-суффозионных процессов» (МГСН 2.07-01, прил.В) изучаемая территория находится в зоне не опасной по степени проявления этих процессов на земной поверхности.

Согласно результатам изысканий, учитывая геологические и гидрогеологические условия:

- внешние проявления карстово-суффозионных процессов на площадке проектируемого строительства и смежных территориях отсутствуют;

- в пределах площадки изысканий уровень 1 -ого водоносного горизонта подземных вод выдержан по простиранию;

- суффозионный вынос из аллювиальных, флювиогляциальных и верхнеюрских волжских водонасыщенных песков в среднекаменноугольные карстующиеся известняки практически невозможен, т.к. в пределах всей площадки существует водоупор из юрских глин, перекрывающих карстующиеся породы, толщиной более 15 м, в связи с чем, между песчаными толщами и известняками отсутствует вертикальная фильтрация подземных вод;

Площадка изысканий может быть охарактеризована как неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 ч.П категорию устойчивости территории относительно интенсивности карстовых провалов можно отнести типу VI: провалообразование исключается.

Специфические грунты

Насыпные грунты (ИГЭ№1) в соответствии с СП 47.13330.2012 относятся к специфическим грунтам. Их литологический состав представлен представлены асфальтом, бетоном, щебенистой присыпкой (ИГЭ-1а), мощностью 0,2-0,8 м, а также насыпными грунтами представленными суглинками тугопластичными зеленовато-серо-черными с прослоями песка светло-коричневого рыхлого малой степени водонасыщения, с примесью органики, с вкл. строительного мусора, неслежавшимися, мощностью 0,4-4,7 м (ИГЭ-1б).

Основания, сложенные насыпными грунтами, должны проектироваться с учетом их значительной неоднородности по составу, неравномерной сжимаемости, возможности самоуплотнения, особенно при вибрационных воздействиях, изменении гидрогеологических условий, замачивании, а также за счет разложения органических включений. СП 22.13330.2011.

Проектирование на насыпных грунтах без изучения их свойств - недопустимо.

Гидрологические условия

На момент изысканий (январь-февраль 2017 г.) гидрогеологические условия территории изысканий характеризуются распространением так называемой «верховодки» и надъюрского водоносного горизонта.

В скважинах №№ 10, 12, 28, 54, 55, 68, 69 на глубине 6,0-6,4м (абс. отм. 151,40151,96м) отмечено появление «верховодки» на кровле глинистых отложений, напор отсутствует.

Водовмещающими породами являются пески пылеватые и средней крупности и прослои водонасыщенных песков в толще мягкопластичных суглинков флювиогляциальных отложений.

Подземные воды надъюрского водоносного горизонта вскрыты на глубине 10,0-12,3м, что соответствует абсолютным отметкам 145,65-148,40 м. Установившийся уровень отмечен на глубине 8,4-9,3 м, что соответствует абсолютным отметкам 148,8-150,5 м. Напор составляет 1,3-3,7м. Водовмещающими породами являются пески пылеватые флювиогляциальных отложений, пески мелкие нижнемеловых и верхнеюрских отложений. Верхним водоупором являются тугопластичные суглинки моренных отложений, нижним водоупором являются твердые глины верхнеюрских отложений.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в местную гидрографическую сеть.

По результатам химического анализа вода сульфатно-гидрокарбонатная магниево-кальциевая, пресная, очень жёсткая (жёсткость карбонатная).

Вода неагрессивна к бетонам марок W6, W8, W10-W12. К бетонам марки W4 - слабоагрессивна (по водородному показателю).

К арматуре ж/б конструкций при периодическом смачивании - слабоагрессивна. Коррозионная агрессивность, к свинцовым оболочкам кабелей -средняя, к алюминиевым - средняя.

В скважинах №№ 43, 76-81подземные воды вскрыты не были.

В период ливневых дождей, интенсивного снеготаяния или в случае нарушения поверхностного стока, возможно появление вод типа «верховодка» на кровле флювиогляциальных суглинков и поднятие уровней подземных вод «верховодки» на 1,0-1,5 м до отметок 152,9-153,46 м, а надъюрского горизонта до отметок 150,3-152,0 м.

При критическом уровне подтопления (Нс, м) равном 5,5 м - площадка в районе скважин №№ №№ 3-9, 11, 13-21, 25-27, 29-32, 34-42, 44-49, 51-53, 56-58, 62-67, 70-75 является неподтопляемой. Критерий типизации по подтопляемости - III Неподтопляемые (Нкр/(Нср - dH) << 1).

При критическом уровне подтопления (Нс, м) равном 2,0 м - площадка в районе скважин №№ 1, 2, 22, 23, 24, 50, 33, 59-61 является неподтопляемой. Критерий типизации по подтопляемости - III Неподтопляемые (Нкр/(Нср - dH) << 1).

При критическом уровне подтопления (Нс, м) равном 5,5 м - площадка в районе скважин №№ 10, 12, 28, 54, 55, 68, 69 является потенциально подтопляемой. Критерий типизации по подтопляемости - II Потенциально подтопляемые (Нкр/(Нср - dH) >= 1).

Инженерно-экологические условия территории

Исследуемая территория представляет собой земельный участок, расположенный в промышленной зоне застройки, на котором расположены существующие склады, подлежащие сносу.

Участок работ граничит: в северо-восточном, восточном, южном и юго-западном направлении - с территорией Национального парка «Лосиный остров»; в западном направлении - с территорией ГСК «Звезда-Н»; в северо-западном и северном направлении - с территорией ПАО «59-й арсенал».

Исследуемый участок не относится к территориям подверженным риску возникновения чрезвычайных ситуаций, природного, техногенного характера (затопление, оползни, карсты, эрозия и т.д.) и воздействия их последствий.

Территория участка работ проходит по границе особо охраняемой природной территории федерального значения «Национальный парк «Лосиный остров» (информационное письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы №ДоТиООС05-19-1197/17 от 03.02.2017 г.).

Территория изысканий находится в охранной зоне НП «Лосиный остров». Расстояние до НП «Лосиный остров» составляет 10 м (информационное письмо Министерства Природных ресурсов и экологии РФ № 12-47/7152 от 16.03.2017 г.).

Информация о местах обитания и произрастания краснокнижных растениях и животных на территории НП «Лосиный остров» вблизи исследуемого участка - представлен ответ ФГБУ НП «Лосиный остров» № 1/08-1374 от 18.06.2018 г. Непосредственно на участке работ в период проведения инженерно-экологических изысканий представители флоры, занесенные в Красную книгу, встречены не были. Заказчиком представлен договор № ЭПИ 191/06-18 от 19 июня 2018 г. заключенный между ООО «ЭкополеИнжиниринг» и ООО «ГрандНекст» на разработку мероприятий по сохранению краснокнижных видов животных и растений на проектируемом объекте.

На участке работ древесно-кустарниковый ярус представлен единичными деревьями: клён ясенелистый, липа, ель голубая, береза. Травяной ярус представлен газонными травами. В основном санитарное состояние древесно-кустарниковой растительности на территории проектирования удовлетворительное. Происхождение зеленых насаждений на данной территории представлено озеленением прошлых лет.

Согласно письму Мосгорнаследия № ДКН-16-13-1028/8 от 25.05.2018 г. по состоянию на 24.05.2018 г. на территории отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Территория расположена вне границ зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

На участке работ отсутствуют зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (информационное письмо Мосводоканала № (01)01.09и-1848/17 от 01.02.2017 г.).

Часть территории расположена в границах объектов природных и озелененных территорий СВАО № 105 «Спецтерритория по Ярославскому шоссе» режим регулирования градостроительной деятельности № 5.

Рассматриваемый участок не характеризуется наличием полезных ископаемых (Заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, выданное Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы № 533618-2017 от 11.04.2017 г.).

Естественный рельеф площадки подвергся техногенной переработке (устройство насыпей и планировка рельефа). Поверхность относительно ровная, с незначительным колебанием высотных отметок.

Проектом строительства выработано планировочное решение, обеспечивающее оптимальное градостроительное взаимодействие объекта с окружающей средой.

Уровни фонового загрязнения атмосферного воздуха по всем загрязняющим веществам не превышают требования санитарно-гигиенических норм для атмосферного воздуха населенных

мест (<1ПДК) (Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ № Э- 213 от 07.02.2017 г., выданная Росгидромет (ФГБУ «Центральное УГМС»).

Ближайший водный объект - река Будайка, протекает в западном направлении от участка работ на удалении около 300 метров. Официальные данные из отдела водных ресурсов по г. Москве о водоохранной зоне реки Будайка (информационное письмо Московско-Окское БВУ № 101исх от 06.02.2017 г.).

В ходе полного радиометрического обследования техногенные радиационные аномалии не обнаружены; значения МЭД ГИ, удельной радиоактивности грунтов на поверхности не превышают установленных нормативных значений и контрольных уровней. Радиационная обстановка на поверхности участка соответствует требованиям действующих государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов в области радиационной безопасности. Техногенное радиоактивное загрязнение на участке не обнаружено. По радиационной характеристике грунт может вывозиться и использоваться без ограничений.

По степени опасности почвы и грунты, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», относятся: в слое 0,0-0,2 м к «опасной» категории загрязнения - ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем; в слое 0,2-6,0 м к «допустимой» категории загрязнения. Экспертное заключение о соответствии государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам, техническим регламентам, гигиеническим нормативам, выданное ФГБУ здравоохранения Головной центр гигиены и эпидемиологии № 125Г/2017 от 08.02.2017 г.

Согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» уровни звукового давления на территории участка работ не превышают допустимые значения.

Согласно ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», в исследуемой точке по всем измеренным показателям превышения не обнаружены.

Согласно т. 8.1 п. 8.4.15 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» обследуемые грунты в пределах участка строительства по степени газогеохимической опасности относятся к инертным (безопасным) грунтам.

Почва в пробах в слое 0,0-0,2 м, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», относится к плодородному слою; в слое 0,2-0,4 м относится к не плодородному слою. По содержанию гумуса почвы соответствуют типу дерново-подзолистых, для которых норма снятия составляет 20 см (прил. 1 ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»).

В слое 0,0-0,2 м, согласно п. 2.6. ГОСТ 17.5.3.05-84. «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию», исследованные образцы проб почвы содержат тяжелые металлы, а также токсичные соединения в концентрациях, превышающие предельно допустимые уровни, установленные для почв, и не могут характеризоваться как, плодородные и к использованию для землевания не допускаются.

После завершения земляных работ, на этапе ввода объекта в эксплуатацию рекомендуется повторное проведение санитарно-эпидемиологического обследования

территории. Разработка мероприятий по рекультивации нарушенных и загрязненных земель не требуется, так как не выявлены территории участка с «чрезвычайно опасной» категорией загрязнения. Также рекомендуется обеспечить ведение производственного радиационного контроля в ходе строительства (в том числе контроля перемещаемых грунтов; контроля класса радиоактивности используемых строительных материалов и конструкций) и на стадии завершения строительства - с учетом назначения объекта и принятых строительных проектных решений.

Инженерно-гидрометеорологические условия

Климатические условия

В соответствии с СП 131.13330.2012 рассматриваемый район по климатическим характеристикам для строительства относится к подрайону IIВ.

В физико-географическом отношении рассматриваемая территория расположена на западе Европейской части России в черте города Москва, окружающая территория спланирована и застроена городской инфраструктурой.

Территория изысканий находится в умеренно континентальном климате с относительно холодной зимой и умеренно теплым летом. В конце лета – начале осени, нередко во второй половине зимы и весной преобладает западный тип атмосферной циркуляции, сопровождающийся обычно активной циклонической деятельностью, значительными осадками, положительными аномалиями температуры воздуха зимой и отрицательными летом. С октября по май в результате воздействия сибирского максимума западная циркуляция нередко сменяется восточной, что сопровождается малооблачной погодой, большими отрицательными аномалиями температуры воздуха зимой и положительными летом.

Климатические параметры	Значения
Климатические параметры холодного периода года	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, - обеспеченностью 0,98 - обеспеченностью 0,92	 -35 -28
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, - обеспеченностью 0,98 - обеспеченностью 0,92	 -29 -25
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	-13
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-43,1
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	5,4
Продолжительность периода, (сут), со средней суточной температурой воздуха: - равной и меньше 0 °С - равной и меньше 8 °С - равной и меньше 10 °С	 135 205 223
Климатические параметры теплого времени года	
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	23
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	23,5
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	38,2

Средняя из наибольших глубин промерзания изменяется по территории от 50 до 100 см. В суровые и малоснежные зимы наибольшая глубина промерзания колеблется от 90 до 160 см, а в теплые – от 20 до 50 см.

Годовая сумма осадков составляет 706 мм, суточный максимум осадков наблюденный 63 мм, 1% вероятности превышения-72 мм.

Максимальная толщина снежного покрова составляет 67 см, средняя дата установления снежного покрова 27.10, разрушения 31.03.

Преобладающее направление ветра в году – западное. Среднегодовая скорость ветра 1,9 м/с, максимальная в году при порыве 22 м/с.

Среднегодовая влажность воздуха 77%.

По снеговой нагрузке район изысканий принадлежит III району с расчетной нагрузкой 1,8 кПа.

По ветровой нагрузке район изысканий принадлежит I району с нормативной нагрузкой 0,23 кПа.

По гололедной нагрузке район изысканий принадлежит I району с толщиной стенки гололеда 5 мм.

Из неблагоприятных метеорологических условий возможны проявления сильного ветра, гололеда и снежных заносов, туманов, гроз, града.

Гидрологические условия

На территории участка изысканий водные объекты обнаружены не были. Ближайшим к участку изысканий водным объектом является исток ручья без названия, расположенный в 200 м в восточном направлении. Ручей без названия является притоком второго порядка реки Лось.

На удалении 800 м к востоку от участка изысканий протекает река Лось. Длина реки 5 км.

Поскольку площадка изысканий расположена за пределами дна речной долины, на расстоянии более 200 м от водных объектов, то ближайшие водотоки оказывать какое-либо негативное воздействие на проектируемый объект не будут.

Археологические условия

Исследуемый участок расположен на территории, ограниченной Проектируемым проездом № 5061 и Национальным парком Лосиный остров. Исследуемая местность находится на левом берегу реки Яузы в верховьях реки Сосенки.

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

Инженерно-геодезические изыскания. Технический отчет. Шифр: 14_17-ИГДИ.

Инженерно-геологические изыскания. Технический отчет. Шифр: 42-12-16-ИГИ1, 42- 12-16-ИГИ2,42- 12-16-ИГИ3.

Инженерно-экологические изыскания. Технический отчет. Шифр: Арх. № Э014/17.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания. Технический отчет. Шифр: ГП- 383ГМ.

Отчет о выполнении археологической разведки, связанной с реализацией проекта: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДЦОУ» по адресу: г.Москва, ул. Лосиноостровская, вл.45 в 2018 году.

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

- Рекогносцировка и обследование района работ;
- Создание инженерно-топографического плана М 1:500 - 5.02 га;
- Составление технического отчета - 1 шт.

Планово-высотное съёмочное геодезическое обоснование

Район изысканий представляется хорошо изученным. Район работ покрывает зона действия комплекса базовых станций СНГО Москвы ГЛОНАСС/GPS. В качестве исходных пунктов использовались пункты съемочного обоснования заложенные ООО «Торкветум». Координаты этих пунктов были определены с помощью GPS/ГЛОНАСС-приёмников.

Топографическая съёмка

Полевые работы выполнялись в сентябре 2016г геодезистом Бажиновым А.Ю.

Съёмка выполнена в масштабе 1:500 с сечением рельефа 0.5 м, площадь 5.02 га.

Тахеометрическая съемка производилась полярным методом с точек съемочного обоснования, определенных методом РТК с помощью двухчастотного (L1/L2) GPS/ГЛОНАСС-приёмника марки Trimble R4 GNSS.

После определения координат между исходными точками прокладывался тахеометрических ход, с дальнейшим уравниванием в ПО Credo.

Тахеометрическая съемка производилась электронным тахеометром Sokkia Net 05X с определяемых пунктов с занесением всех данных в память тахеометра, с дальнейшим переносом информации в компьютер.

Съемка инженерных коммуникаций выполнялась по характерным видимым элементам на поверхности земли (колодцам, столбам и др.). Поиск невидимых элементов осуществлялся с использованием трассопоискового комплекса. Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций согласованы.

Камеральная обработка была выполнена в октябре 2016г геодезистом Бажиновым А.Ю.

Результаты измерений обрабатывались на ПК с использованием лицензионного программного обеспечения «CREDO».

Картографические работы выполнены с использованием лицензионного программного обеспечения «CREDO». По результатам камеральной обработки материалов составлен топографический план в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. в системе координат Московская и в Московская системе высот, площадь 5.02 га. План составлен на бумажной основе и в электронном виде.

Контроль полевых работ осуществлялся в процессе всего периода производства. Прием работ осуществляется после контрольного выезда на объект для непосредственного сравнения топографического плана с местностью. Проведя оценку полноты и точности отображения планово-высотного положения контуров местности и подземных коммуникаций.

После полевого контроля 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: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ», расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45.

Инженерно-геологические изыскания.

Выполнен комплекс работ, включающий в себя:

- сбор и обработку материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование территории;
- разбивку и планово-высотную привязку выработок;
- бурение горных выработок с гидрогеологическим наблюдениями и опробованием грунтов и подземных вод;
-лабораторные исследования грунтов;
-полевые испытания грунтов методом статического зондирования, прессиометрии и штампоопытов;
-камеральную обработку всех полученных материалов и составление отчёта.

Бурение скважин выполнено установками: УРБ-2А-2 колонковым способом с полным отбором керна. Скважины обсаживались трубами для выполнения замеров уровней вскрываемых подземных вод. Диаметр бурового инструмента 127 мм. Всего на объекте было пробурено 7 скважин глубиной 10,0 м, 23 скважины глубиной 15,0 м, 4 скважины глубиной 22 м, 12 скважин глубиной 25,0 м, 32 скважины глубиной 40,0 м и 3 скважины глубиной 60 м. Общий метраж бурения составил 2263 п. м.

Проходка скважин в неустойчивых грунтах произведена с их креплением обсадными трубами. В процессе бурения детально описывался вскрываемый разрез. После окончания бурения скважины тампонируется выбуренной породой.

Отбор, хранение и транспортировка проб грунтов осуществлялось согласно ГОСТ 12071-2014. "Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов".

Статическое зондирование проведено установкой УСЗ, с укомплектованной аппаратурным комплексом «ТЕСТ-К2М» производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург, зондом типа II (площадь конуса 10 см^2, площадь муфты 350 см^2), в 81-ой точке (вблизи скважин №№ 1-81) выполнены до глубины 10,0-23,7 м.

Испытания вертикальными статическими нагрузками на штамп (21 испытание) проведено в непосредственной близости от скважин №№ 11, 12, 13, 22, 28, 30, 31, 42, 48, 49, 56, 61, 62, 71, 74 в интервале глубин 2,2-9,7 м, винтовым штампом ШВ60 площадью 600 см^2 (тип IV) с удельным давлением до 0,7 МПа. Модули деформации рассчитаны в интервале давлений 0,05-0,150, 0,10-0,30; 0,15-0,35; 0,20-0,60 МПа.

Для определения модуля деформации грунтов на глубинах недоступных для штамповых испытаний (свыше 15 м) вблизи скважин №№ 6, 22, 28, 48, 53, 57 в интервале глубин 15,0-34,0 м проведено 18 опытных испытаний грунтов радиальным прессиометром ПЭВ-89МК.

Инженерно-экологические изыскания.

Состав и объемы изысканий:

п/п	Состав	Объём работ
1	Радиационное обследование территории	4,4875 Га
2	Измерение плотности потока радона	80 точек
3	Исследование проб почвы для оценки радиационной безопасности	31 проба
4	Санитарно-химическое исследование почвы	31 проба
5	Биологическое исследование почвы	9 проб
6	Агрохимическое исследование почвы	2 пробы
7	Измерение уровней шума	4 точки
8	Лабораторное исследование атмосферного воздуха	1 точка
9	Газогеохимическое исследование	6 точек

Цели и задачи инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания для строительства на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0016003:23 Многофункционального общественно-жилого комплекса со школой и ДДОУ, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, владение 45, были проведены по заказу ООО «ГрандНэкст», в полном объеме, предусмотренном требованиями СП 11-102-97, с целью: определения степени радиационной опасности, создаваемой естественными и техногенными радионуклидами, содержащимися в грунтах, определения уровня внешнего гамма-излучения, определения степени радоноопасности участка; определения степени опасности, создаваемой химическими и биологическими загрязнителями в почве и грунте на участке строительства, для санитарно-экологического обоснования проектной документации, уточнения материалов и данных по состоянию окружающей среды, оценки экологического риска, представления информации для организаций, контролирующих перемещение грунта; определение пригодности плодородного и потенциально-плодородного слоя почвы; определения степени опасности, создаваемой шумом и ЭМИ; проведение газогеохимических исследований; определения качества атмосферного воздуха.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Целью инженерно - гидрологических изысканий является получение необходимых и достаточных материалов для проектирования.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является выполнение комплекса работ с целью обеспечения необходимыми и достаточными данными для подготовки проектной документации. Целью работ является получение достоверной информации о гидрометеорологических условиях территории расположения объекта изысканий; изучение гидрологического режима и климатических особенностей территории изысканий.

В состав инженерно-гидрологических изысканий входят:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование;
- определение морфометрических характеристик водного объекта;
- камеральная обработка материалов;
- составление технического отчета.

Виды и объемы работ, выполненных при инженерно-гидрометеорологических изысканиях:

Наименование работ	Единица измерения	Объемы
Рекогносцировочное обследование	км	1
Составление таблицы гидрометеорологической изученности	таблица	1
Составление схемы гидрометеорологической изученности	схема	1
Составление записки "Характеристика естественного режима"	записка	1
Составление программы производства работ	программа	1

Составление отчета	отчет	1
Составление климатической характеристики района	хар-ка	1
Построение розы ветров	график	1

Рекогносцировочное обследование выполнялось в полосе местности вдоль проектируемого объекта. Протяженность рекогносцировочного маршрута 1.0 км. Ширина полосы обследования от 50 м до 100 м.

Археологическая разведка

На участке исследования находилось 5 шурфов, общей площадью 20 м2. Размеры шурфов: 2х2 м. Форма шурфов - квадрат. Ориентировка шурфов - по сторонам света.

Высотная привязка производилась от единого репера в Балтийской системе координат. Отметка репера 158.73 м. Репер расположен в северной части территории объекта исследования, на люке коммуникаций.

Работы проводились в соответствии с п. 3 Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составлении научной отчётной документации, утверждённым постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20 июня 2018 г. № 32 (далее - Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составлении научной отчётной документации). Работы проводились специалистами ООО «Археологические изыскания в строительстве»; проведены натурные археологические исследования (разведки) на земельном участке, связанном с реализацией проекта: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ» по адресу: г.Москва, ул. Лосиноостровская, вл.45. Работы проводились с целью получения и сохранения исторической научной информации о наличии, мощности, сохранности и характере культурных напластований на территории строительства.

При закладке, шурф был нанесен на ситуационный план. Выбираемые напластования перебирались вручную и сканировались металлодетектором.

В ходе работ индивидуальные находки, имеющие археологическую либо историческую ценность, обнаружены не были.

В ходе исследований выполнялась фото- и графическая фиксация, производилось описание структуры напластований. Фотофиксация велась при естественном освещении.

В ходе полевых исследований были использованы следующие приборы и устройства: теодолит 2Т30П; электронная рулетка Leica Geosystems AG CH-9435; фотоаппарат Canon IXUS с объективом 5-40 mm; металлодетектор Tesoro Silver.

В шурфах зафиксированы слой гумусированной темно-серой супеси с включениями фрагментов бетона, , битого красноглиняного кирпича, слой гумусированной темно-серой супеси, слой темно-коричневого суглинка с включениями фрагментов асфальта, битого красноглиняного кирпича, слой опесчаненого темно-коричневого суглинка серого суглинка, серого суглинка с включением корней растений. Напластования в шурфах № 1 и № 2 носили переотложенный характер. Напластования в шурфах № 3, № 4 и № 5 носили естественный характер, связанный с жизнедеятельностью экосистемы.

Материк представлял собой серый суглинок с пятнами ожелезнения.

Культурный слой, археологические объекты и артефакты (объекты, обладающие признаками объекта археологического наследия) не обнаружены. Историко-археологическая ценность отсутствует.

Мероприятия по сохранению краснокнижных видов животных и растений на объекте для строительства на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0016003:23 по титулу «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ», расположенного по адресу: г. Москва, СВАО, ул.Лосиноостровская, вл. 45.

В границах ГПЗУ на территории объекта определен небольшой участок площадью 92,00кв.м, входящий в состав ООПТ федерального значения (категория II по классификации МСОП) - Государственный национальный парк «Лосиный Остров». Участок расположен в границах Лосиноостровского лесопарка; по функциональному зонированию (согласно Положению о национальном парке "Лосиный остров" относится к Рекреационной зоне, открытой для свободного посещения.

Государственный национальный парк «Лосиный Остров» получил свой статус только в 1983 году и сохранил его до сих пор, оставаясь ценнейшим природным памятником. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 26 марта 2012 г. N 82 г. Москва "Об утверждении Положения о национальном парке "Лосиный остров".

Национальный парк «Лосиный остров» расположен к северо-востоку от Москвы, при этом третья его часть находится в административных границах города, и его леса начинаются всего в 8 км от Кремля. Территория национального парка «Лосиный остров» расположена между 55°47’ и 55°55’ с.ш. и 37°40’ и 38°01’ в.д.

Национальный парк «Лосиный остров» входит в юго-западную часть Московской впадины, расположен на границе Клинско-Дмитровской гряды и Мещерской низменности, известной под названием Московской Мещеры. Национальный парк занимает водоразделы рек Клязьмы, Яузы и Пехорки. Общая площадь парка составляет 12 881,0 га, в том числе площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования - 908,7 га.

Участок, попадающий в зону ООПТ, площадью 92,00 кв.м, согласно ПЗУ и входящий в границы участка с КН 77:03:0002001:6, по виду ландшафтного назначения относится к лесному виду.

В границах ООПТ выделенный участок можно определить как относящийся к закрытому биотопу «лиственный лес». Ранее здесь можно было выделить коренной вид - дубняк (широколиственный лес), но в настоящее время преобладают мелколиственные породы (осина, береза), что предположительно ведет к смене широколиственного леса на мелколиственный (осинник, березняк травяного типа). Также местами отмечен валеж.

В границы водоохранной и прибрежной зон выделенный участок не попадает.

Верхний ярус лесного сообщества образует Дуб черешчатый (1 возрастной экземпляр, выс.22м, состояние удовлетворительное : имеются сухие ветви около 15%), также - Осина (4 экземпляра, выс.20-25м, состояние удовлетворительное), Береза бородавчатая (2 экз, вы. 25-28 м, состояние хорошее), Липа мелколистная (2 экз, высотой 15-18 м, состояние хорошее). Второй ярус представлен Кленом остролистным (1 экз, высотой 9 м, состояние хорошее). К третьему подлесочному ярусу можно отнести кустарники: лещина обыкновенная, крушина ломкая, жимолость татарская, бересклет бородавчатый, бузина красная. Четвертый ярус - травянистый покров - представлен следующими (в т. ч. неморальными) теневыносливыми видами (по убыванию): сныть обыкновенная, копытень европейский, осока лесная и осока волосистая, купырь лесной, марьянник дубравный, чистец болотный, зеленчук желтый, подорожник высокий, крапива двудомная, лютик ползучий, дудник лесной, будра плющевидная, единично - чистотел большой (по границе с открытыми участками, занятыми рудеральной растительностью - одуванчик, полынь и др.).

Самый нижний ярус образует достаточно рыхлая лесная подстилка, состоящая из почвенной микрофлоры, богатой видами микроскопически малых грибов и бактерий. Почвенная подстилка играет важную роль в воздухообмене лесного сообщества.

По результатам проведенных обследований выявлено следующее:

Редкие виды беспозвоночных животных на участке не обнаружены.

Редкие виды амфибий на участке не обнаружены.

Редкие виды птиц на участке не обнаружены.

Редкие виды млекопитающих на участке не обнаружены.

Редкие виды растений на участке не обнаружены.

Таким образом, отрицательного воздействия на объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу, не прогнозируется.

В связи с тем, что уничтожение и трансформация местообитаний редких и охраняемых объектов животного мира в процессе намечаемой деятельности не производится, отрицательное воздействие на них не прогнозируется, расчеты ущерба нецелесообразны.

В соответствии с п. 7.1 ст. 11 Федерального закона от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" проектную документацию для строительства на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0016003:23 по титулу «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ», расположенного по адресу: г. Москва, СВАО,

ул.Лосиноостровская, вл. 45 рекомендуется отправить на государственную экологическую экспертизу.

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

Инженерно-геодезические изыскания.

На титульном листе шифр объекта изменен;

Задание утверждено техническим заказчиком и согласовано с исполнителем инженерных изысканий;

Программа согласованна с застройщиком и утверждена исполнителем инженерных изысканий;

Представлена копия выписки из реестра СРО;

В штампах технического отчета внесены изменения;

В топографический план М 1:500 внесли изменения;

Добавлен топографический план, согласованный с эксплуатирующими организациями.

Инженерно-геологические изыскания.

Откорректированы номера нормативных документов;

Откорректировано количество отобранных и обработанных образцов в таб.1 и Приложении Е;

Дополнена глава 6 Гидрогеологические условия данными по площадке работ (появление верховодки, колебание уровней);

Откорректирован тип территории по подтопляемости;

Указана разновидность грунтов по степени пучинистости;

Дополнено какие грунты будут являться основанием для фундамента сооружения;

Предоставлены техническое задание и программа работ на инженерно-геологические изыскания, оформленное согласно нормативным документам;

Предоставлена копия выписки из реестра СРО (актуальную на момент изысканий);

На инженерно-геологических разрезах нанесены контуры реконструируемых сооружений с подземной частью. Добавлена штриховку для ИГЭ-3.

Инженерно-экологические изыскания.

Замечания не выявлены.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

В отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям оперативные изменения не вносились.

Отчет о выполнении археологической разведки.

Замечания не выявлены.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ Тома	Код раздела	Обозначение	Наименование документа
			Раздел 1. «Пояснительная записка»
1.1	010100-1	20-2019-ПЗ1	Часть 1. Общая пояснительная записка
1.2	010100-2	20-2019-ПЗ2	Часть 2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации
			Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»
2	010200	20-2019-СПОЗУ	«Схема планировочной организации земельного участка»
			Раздел 3. «Архитектурные решения»
3.1	010300-1	20-2019-АР1	Часть 1. Корпус 1, ДДОУ

3.2	010300-2	20-2019-АР2	Часть 2. Корпус 2
3.3	010300-3	20-2019-АР3	Часть 3. Корпус 3
3.4	010300-4	20-2019-АР4	Часть 4. Корпус 4
3.5	010300-5	20-2019-АР5	Часть 5. Корпус 5 (школа)
3.6	010400-6	20-2019-КР6	Часть 6. Подземные автостоянки 1, 2, 3
			Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
4.1	010400-1	20-2019-КР1	Часть 1. Корпус 1, ДДОУ
4.2	010400-2	20-2019-КР2	Часть 2. Корпус 2
4.3	010400-3	20-2019-КР3	Часть 3. Корпус 3
4.4	010400-4	20-2019-КР4	Часть 4. Корпус 4
4.5	010400-5	20-2019-КР5	Часть 5. Корпус 5 (школа)
4.6	010400-6	20-2019-КР6	Часть 6. Подземные автостоянки 1, 2, 3
			Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
			Подраздел 5.1. «Система электроснабжения»
5.1.1	010501-1	20-2019-ИОС1.1	Книга 1. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Жилые дома, ДДОУ. Школа.
5.1.2	010501-2	20-2019-ИОС1.2	Книга 2. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Автостоянки.
5.1.3	010501-3	20-2019-ИОС1.3	Книга 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ
5.1.4	010501-4	20-2019-ИОС1.4	Книга 4. Внутриплощадочные сети электроосвещения
5.1.5	010501-5	20-2019-ИОС1.5	Книга 5. Внутриплощадочные сети электроснабжения 10кВ. БКТП
			Подраздел 5.2. «Система водоснабжения»
5.2.1	010502-1	20-2019-ИОС2.1	Внутреннее водоснабжение
5.2.2	010502-2	20-2019-ИОС2.2	Внутриплощадочные сети водоснабжения
			Подраздел 5.3. «Система водоотведения»
5.3.1	010503-1	20-2019-ИОС3.1	Внутреннее водоотведение
5.3.2	010503-2	20-2019-ИОС3.2	Внутриплощадочные сети водоотведения
			Подраздел 5.4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»
5.4.1	010504-1	20-2019-ИОС4.1	Часть 1. Отопление и вентиляция

			Часть 2. Теплоснабжение
5.4.2.1	010504-2.1	20-2019-ИОС4.2.1	Внутриплощадочные тепловые сети
5.4.2.2	010504-2.2	20-2019-ИОС4.2.2	Индивидуальные тепловые пункты
			Подраздел 5.5. «Сети связи»
5.5.1	010505-1	20-2019-ИОС5.1	Широкополосный доступ в интернет и телефония. Проводное радиовещание. Эфирное телевидение. Часофикация. Жилые дома. ДДОУ. Школа
5.5.2	010505-2	20-2019-ИОС5.2	Широкополосный доступ в интернет и телефония. Проводное радиовещание. Автостоянки.
5.5.3	010505-3	20-2019-ИОС5.3	Система контроля доступа и домофонной связи. Система охранного видеонаблюдения. Система охранной сигнализации. Жилые дома. ДДОУ. Школа.
5.5.4	010505-4	20-2019-ИОС5.4	Система контроля доступа и домофонной связи. Система охранного видеонаблюдения. Автостоянки.
5.5.5.1	010505-5.1	20-2019-ИОС5.5.1	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем и технологических процессов. Жилые дома. ДДОУ. Школа
5.5.5.2	010505-5.2	20-2019-ИОС5.5.2	Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем и технологических процессов. Автостоянки.
5.5.6	010505-6	20-2019-ИОС5.6	Внутриплощадочные инженерные сети. Сети связи
			Подраздел 5.7. «Технологические решения»
5.7.1	010507-1	20-2019-ИОС7.1	Технологические решения ДДОУ
5.7.2	01050-2	20-2019-ИОС7.2	Технологические решения школа (Корпус 5)
5.7.3	01050-3	20-2019-ИОС7.3	Технологические решения подземных автостоянок 1, 2, 3
5.7.4	01050-4	20-2019-ИОС7.4	Вертикальный транспорт
			Раздел 6. «Проект организации строительства»
6	010600	20-2019-ПОС	Проект организации строительства
			Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
7	010700	20-2019-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
			Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
8.1	010800-1	20-2019-ООС	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации, строительства и

			демонтажных работ. Защита от шума.
8.2	010800-2	20-2019-КЕО	Часть 2. Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности для окружающей застройки и собственных помещений
			Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
9	010900	20-2019-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
			Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
10	011000	20-2019-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
			Раздел 10 (1). «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»
10.1	011001	20-2019-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
			Раздел 11 (1). «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
11.1	011101	20-2019-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
			11 (2). «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многовартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»
11.2	011102	20-2019-КРЭ	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ
			Раздел 12. «Иная документация»
12.1	011200-1	20-2019-КР	Расчеты конструкций
12.2	011200-2	20-2019-ОЗДС	Охранно-Защитная Дератизационная Система

4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации

4.2.2.1. Пояснительная записка

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- технико-экономические показатели проектируемого объекта;
- сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения, ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации;
- подтверждение проектной организации о том, что, проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям технических регламентов, экологических, санитарно-технических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектируемый многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ «Светлый мир «Сказочный лес» расположен по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Ярославское, ул. Лосиноостровская, вл. 45, кадастровый номер: 77:02:0016003:23.

Участок проектирования расположен в Северо-Восточном административном округе, Ярославском районе города Москвы.

Проектная документация разработана на основании технического задания на разработку проектной документации, ГПЗУ №RU77225000-032877 с кадастровым номером 77:02:0016003:23 площадью 44879.8 м2.

Проектом планировки территории предусматривается строительство 4 жилых корпусов (корпуса 1,2,3,4), встроенно-пристроенное к первому корпусу детское дошкольное образовательное учреждение (ДДОУ), здание школы (корпус 5) и три подземных автостянки.

Строительство комплекса предполагается вести в два этапа:

- Первый этап – Жилой корпус 1 со встроенно-пристроенным ДДОУ. жилые корпуса 2,3,4 и школа (Корпус 5);
- Второй этап – Подземные автостоянки 1,2,3.

Существующий рельеф участка ровный. Перепад отметок существующего рельефа в границах участка: С-Ю 158.00 – 157.90 м, З-В 158.60-157.50м.

На участке, выделенном для строительства, расположены существующие постройки, подлежащие демонтажу.

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. Водоотвод на участке проектирования решен продольными и поперечными уклонами от жилых домов по лоткам со сбросом в проектируемые дождеприемные колодцы с дальнейшим сбросом в сеть дождевой канализации.

Планом благоустройства территории предусматриваются: устройство проездов и пешеходных тротуаров с твердыми покрытиями, установка малых архитектурных форм. Вдоль зданий предусматривается устройство отмостки шириной 1 метр.

Проектом предусматривается устройство тротуаров - из бетонной тротуарной плитки, проездов - из асфальтобетона, набивных площадок и газонов. Конструкции дорожных покрытий обеспечивают нагрузку от движения грузового и специального автотранспорта.

Газоны отделены от площадок и тротуаров бортовым камнем.

Проезды на территории участка выполняются с устройством дорожных бордюров, вдоль которых обеспечивается сток поверхностных вод.

На территории двора предполагается создать площадки для отдыха детей, зоны отдыха для взрослых. которые размещаются по пешеходным проходам внутри дворового пространства с зелеными зонами, свободными от движения транспорта. Такое решение создает комфортные условия для жителей проектируемых домов.

Во дворах жилых домов проектируется максимальное количество площадок разного функционального назначения.

Проектом озеленения предусматривается посадка деревьев и кустарников. Расположение посадок деревьев и кустарников во дворах, а также форма цветников соответствует концепция благоустройства - создание природного ландшафта, заполненного душистыми травами и лужайками. Работы по озеленению выполняются после устройства тротуаров и уборки остатков строительного мусора после строительства.

На игровых и физкультурных площадках расставляется необходимое оборудование (с учетом соблюдения зон безопасности каждого элемента).

Для временного хранения автомобилей предусмотрена подземная автостоянка на 958 машино/мест, в том числе 96 для МГН.

Технико-экономические показатели земельного участка:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	**Площадь участка** в т.ч.:	**га**	**4.4874**	±37 м^2 по ГПЗУ
	Площадь освоения	**м^2**	**44044**	
2	**Площадь застройки**, в т.ч.: (площадь застройки подземной части подземных автостоянок)	**м^2**	**11735** (11 824)	
3	**Площадь твердых покрытий,** в т.ч.:	**м^2**	**12 274**	
3.1	- асфальтобетонное покрытие	м^2	665	
3.2	- мощение (включая отмостку)	м^2	13 130	
4	**Площадь озеленения,** в т. ч.:	м^2	**19 609**	
4.1	- газон	м^2	12 722	
4.2	- укрепленный газон	м^2	178	
4.3	- озелененная кровля въездов в подземные автостоянки	м^2	435	
4.4	- набивное покрытие	м^2	6 274	

Процент застройки по отношению к площади по ГПЗУ - 27,1 %

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектируемый Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ "Светлый мир "Сказочный лес", расположен в г. Москва, в границах внутригородского муниципального образование Ярославское, ул. Лосиноостровская, вл. 45.

Кадастровый номер: 77:02:0016003:23.

Жилой комплекс представляет собой 4 жилых корпуса (корпуса 1, 2, 3, 4), встроенно-пристроенное к первому корпусу детское дошкольное общеобразовательное учреждение (ДДОУ), здание школы

(корпус 5), и три подземных автостоянки.

Строительство комплекса предполагается вести в два этапа:

- **Первый этап** – Жилой корпус 1 со встроенно-пристроенным ДДОУ, жилые корпуса 2, 3, 4 и школа (Корпус 5).
- **Второй этап** – Подземные автостоянки 1, 2 и 3.

В качестве градостроительного приема для объемно-планировочных решений комплекса принята ортогональная схема). С юго-западной стороны композиция участка открывается 2-х этажным зданием школы (корпус 5). Далее размещаются три жилых корпуса (№ 1, 2, 3) Г-образной формы переменной этажности (15-19-25 этажей).

С северо-восточной стороны композицию завершает Т-образный корпус (№ 4) переменной этажности (11-16-26 этажей).

Объемы зданий разделяют придомовое пространство на отдельные дворы, раскрывающиеся в сторону национального парка. Прогулочная зона с развитой спортивной и досуговой структурой находится со стороны парка и объединяет все здания в единый квартал.

Под дворовыми пространствами размещены три подземных одноуровневых паркинга, въезды/выезды из которых организованы непосредственно на проезжую часть (проектируемый проезд - продолжение улицы Вешних Вод).

Первые этажи жилых корпусов частично занимают встроенно-пристроенные помещения, расположенные преимущественно вдоль проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод).

Корпус1

Г-образное трех-секционное здание, переменной этажности – 15-19-25 этажей. С юго-восточной стороны к здания расположено встроенно-пристроенное ДДОУ. На первом и подземном этажах секций С1.1и С1.2 расположенных вдоль проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод), размещены встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения, также в подземном этаже предусмотрены технические помещения.

Со 2-го по 25-й и со 2-го по 15 этажи для секций С1.1 и С1.2 соответственно, и с 1-го по 19-й этажи для секции С1.3 запроектированы жилые помещения. Часть 1-го и 2-го этажей секции С1.3 занимают помещения встроенно-пристроенного ДДОУ.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158,75 м. Система высот Московская. Высота здания до верха парапета запроектирована - 75,42 м от отметки грунта. Максимальная «пожарная» высота от планировочной отметки земли до верха подоконника верхнего этажа составляет - 71,65м.

Жилые помещения

Высота жилого этажа – от пола до пола - 2.9 метра.

Высота подвала от пола до низа перекрытия - 3.25 метра.

Секции Корпуса 1 запроектированы с общей площадью квартир на этаже не более 500 м. кв.

Квартиры запроектированы согласно существующим нормам РФ и в соответствии с заданием на проектирование, утверждённое заказчиком.

Корпус 1 состоит из квартир четырех типов: 1-комнатных студий, 1-комнатных, 2-х и 3-х комнатных.

Каждая квартира, расположенная выше 15 метров от уровня земли, имеет аварийный выход, ведущий на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Квартиры имеют остекленные лоджии. 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.

Жилой дом оборудован 8-ю лифтами, (по 3 на секции С1.1 и С1.3, и 2 лифта в секции С1.2) грузоподъемностью соответственно 1000кг, 1000кг и 450кг. Один из лифтов каждой секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений. Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения, один из которых используется для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха. В лифтовых холлах устроена зона безопасности для МГН.

Встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения

На первом и подвальном этажах предусмотрено устройство встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений общественного назначения, предназначенных для сдачи в аренду. Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Высота первого этажа

от пола до низа перекрытия 3.36 м. Встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения первого этажа имеют обособленные входы с улицы. Входы в помещения расположенные в подвальном этаже осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1. Высота подвала 3.25 м.

Встроенные нежилые помещения для реализации застройщиком жильцам комплекса

В подземном этаже секции С1.3 запроектированы встроенные нежилые помещения для реализации Застройщиком жильцам комплекса, а также технические помещения.

Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Входы в помещения осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1.Высота подвала 3.97м.

Технические помещения

Технические помещения размещаются в подвальной части зданий. Технический подвал отделён от первого этажа противопожарным перекрытием с огнестойкостью 150 минут. Высота технического подвала от пола до низа перекрытия 3,25 метра. Количество и состав помещений установлены Заданием на проектирование. Для инженерного обеспечения здания предусмотрены следующие встроенные помещения инженерного назначения: водомерный узел, индивидуальный тепловой пункт, насосная, щитовая и прочие технические помещения, имеющие нормативные входы с улицы.

Встроенно-пристроенное ДДОУ

Дошкольное образовательное учреждение (ДДОУ) на 150 мест (6 групп) представляет собой двухэтажное здание, встроенно-пристроенное к Корпусу 1. Высота здания до верха парапета запроектирована - 9,8 м от отметки грунта. Максимальная «пожарная» высота от планировочной отметки земли до верха подоконника верхнего этажа составляет - 4,6м. Высота первого этажа 3,4м до низа перекрытия. Высота второго этажа 3,6м до низа перекрытия. В спортивном и музыкальном залах высота - 5,1м. Здание размещено таким образом, чтобы была обеспечена нормируемая инсоляция помещений и групповых площадок ДДОУ. Для обеспечения подъезда пожарных автомобилей предусмотрен проезд по территории ДДОУ шириной не менее 3,5 метра на расстоянии 5-8 метров и два въезда на участок. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа. Система высот Московская.

На 1-м этаже ДДОУ расположены: входная группа, групповые ячейки, блок помещений пищевой технологии, технические и подсобные помещения. На 2-м этаже расположены: групповые ячейки, спортивный и музыкальный залы, подсобные помещения.

Вертикальные коммуникации в ДДОУ представлены лестницами типа Л2, пассажирским лифтом 1000 кг (предназначенным для перевозки пожарных подразделений), и техническим лифтом кухни.

Здание ДДОУ разделено на 2 основные зоны: зону групповых ячеек здания, и зону специализированных, сопутствующих и служебно-бытовых помещений, частично встроенных в первый и второй этажи Корпуса 1.

Групповые ячейки образуют блок-секции с повторяющимися по площадям и назначению помещениями. Это позволяет унифицировать планировочные и инженерно-технические решения основных помещений, туалетных, буфетных. Блок-секции групповых ячеек, размещаемые вокруг холла (коридора), расположены таким образом, чтобы обеспечить нормируемую инсоляцию и естественную освещенность групповых помещений и спален.

В подвальном этаже находятся технические помещения, помещения прачечной, а так же площади служащие для прокладки инженерных коммуникаций.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями.

Отделка встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений выполняется собственником помещения после окончания строительства здания и определения функционального назначения помещения.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки. Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Заполнение витражного остекления, выполняемого от перекрытия до перекрытия, выполняется из противоударного стекла. Двери главного входа – металлические или алюминиевые, остекленные. Двери внутренние - деревянные и металлические. Двери в лестничных клетках и коридорах (на путях эвакуации)

снабжаются устройствами для самозакрывания изнутри без ключа и имеют светопрозрачное заполнение из армированного стекла.

Архитектурное решение фасадов предполагает использование кассет из композитного материала и облицовки керамогранитом в зоне первого этажа, а так же заполнение участков фасада витражным остеклением. Фасады выполнены в современной манере.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком с гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов.

Корпус 2

Г-образное в плане трех-секционное жилое здание переменной этажности (15-19-25 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями - с габаритами в осях 61,725 х 78,0 м. На первом и подземном этажах секций С2.1и С2.2 расположенных вдоль проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод) размещены встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения, также в подземном этаже предусмотрены технические помещения. Со 2-го по 25-й этажи для секций С2.1 и С2.2, и с 1-го по 25-й этажи для секции С2.3 запроектированы жилые помещения. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158,65 м. Система высот Московская. Высота здания до верха парапета запроектирована - 75,42 м от отметки грунта. Максимальная «пожарная» высота от планировочной отметки земли до верха подоконника верхнего этажа составляет - 71,65м.

Жилые помещения

Высота жилого этажа – от пола до пола - 2.9 метра. Высота подвала от пола до низа перекрытия - 3.25 метра. Секции Корпуса 2 запроектированы с общей площадью квартир на этаже не более 500 м. кв. Квартиры запроектированы согласно существующим нормам РФ и в соответствии с заданием на проектирование, утверждённое заказчиком. Корпус 2 состоит из квартир со свободной планировкой различной площади. Каждая квартира, расположенная выше 15 метров от уровня земли, имеет аварийный выход, ведущий на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Квартиры имеют остекленные лоджии. 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.

Жилой дом оборудован 8-ю лифтами, (по 3 на секции С2.1(25 этажей) и С2.3(19 этажей), и 2 лифта в секции С2.2 (15 этажей)), грузоподъемностью соответственно 1000кг, 1000кг и 450кг. Один из лифтов каждой секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения, один из которых используется для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха. В лифтовых холлах устроена зона безопасности для МГН.

Встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения

На первом и подвальном этажах предусмотрено устройство встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений общественного назначения, предназначенных для сдачи в аренду. Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Высота первого этажа от пола до низа перекрытия 3.36 м. Встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения первого этажа имеют обособленные входы с улицы. Входы в помещения расположенные в подвальном этаже осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1. Высота подвала 3.25 м.

Встроенные нежилые помещения для реализации застройщиком жильцам комплекса

В подземном этаже секции С2.3 запроектированы встроенные нежилые помещения для реализации Застройщиком жильцам комплекса, а также технические помещения.

Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Входы в помещения осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1.Высота подвала 3.97м.

Технические помещения

Технические помещения размещаются в подвальной части зданий. Технический подвал отделён от первого этажа противопожарным перекрытием с огнестойкостью 150 минут. Высота технического подвала от пола до низа перекрытия 3,25 метра. Количество и состав помещений

установлены Заданием на проектирование. Для инженерного обеспечения здания предусмотрены следующие встроенные помещения инженерного назначения: водомерный узел, индивидуальный тепловой пункт, насосная, щитовая и прочие технические помещения, имеющие нормативные входы с улицы.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями.

Отделка встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений выполняется собственником помещения после окончания строительства здания и определения функционального назначения помещения.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки. Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Заполнение витражного остекления, выполняемого от перекрытия до перекрытия, выполняется из противоударного стекла. Двери главного входа – металлические или алюминиевые, остекленные. Двери внутренние - деревянные и металлические. Двери в лестничных клетках и коридорах (на путях эвакуации) снабжаются устройствами для самозакрывания изнутри без ключа и имеют светопрозрачное заполнение из армированного стекла.

Архитектурное решение фасадов предполагает использование кассет из композитного материала и облицовки керамогранитом в зоне первого этажа, а так же заполнение участков фасада витражным остеклением. Фасады выполнены в современной манере. Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком с гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов.

Корпус 3

Г-образное в плане трех-секционное жилое здание переменной этажности (15-19-25 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями - с габаритами в осях 61,725 х 78,0 м. На первом и подземном этажах секций С3.1и С3.2 расположенных вдоль проектируемого проезда (продолжение улицы Вешних Вод) размещены встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения, также в подземном этаже предусмотрены технические помещения.

Со 2-го по 25-й этажи для секций С3.1 и С3.2, и с 1-го по 25-й этажи для секции С3.3 запроектированы жилые помещения.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158,50 м. Система высот Московская.

Высота здания до верха парапета запроектирована - 75,42 м от отметки грунта.

Максимальная «пожарная» высота от планировочной отметки земли до верха подоконника верхнего этажа составляет - 71,65м.

Жилые помещения

Высота жилого этажа – от пола до пола - 2.9 метра.

Высота подвала от пола до низа перекрытия - 3.25 метра.

Секции Корпуса 3 запроектированы с общей площадью квартир на этаже не более 500 м. кв.

Квартиры запроектированы согласно существующим нормам РФ и в соответствии с заданием на проектирование, утверждённое заказчиком.

Корпус 3 состоит из квартир четырех типов: 1-комнатных студий, 1-комнатных, 2-х и 3-х комнатных.

Каждая квартира, расположенная выше 15 метров от уровня земли, имеет аварийный выход, ведущий на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца лоджии до оконного проема (остекленной двери) или не менее 1,6 метра между остекленными проемами, выходящими на лоджию.

Квартиры имеют остекленные лоджии. 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.

Жилой дом оборудован 8-ю лифтами, (по 3 на секции С3.1(25 этажей) и С3.3(19 этажей), и 2 лифта в секции С3.2 (15 этажей)), грузоподъемностью соответственно 1000кг, 1000кг и 450кг.

Один из лифтов каждой секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения.

Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха.

Заполнения дверных проемов запроектированы противопожарными, 1-го типа, с огнестойкостью 60 минут. В лифтовых холлах устроена зона безопасности для МГН.

Встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения

На первом и подвальном этажах предусмотрено устройство встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений общественного назначения, предназначенных для сдачи в аренду. Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Высота первого этажа от пола до низа перекрытия 3.36 м. Встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения первого этажа имеют обособленные входы с улицы. Входы в помещения расположенные в подвальном этаже осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1. Высота подвала 3.25 м.

Встроенные нежилые помещения для реализации застройщиком жильцам комплекса

В подземном этаже секции С3.3 запроектированы встроенные нежилые помещения для реализации Застройщиком жильцам комплекса, а также технические помещения.

Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Входы в помещения осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1.Высота подвала 3.97м.

Технические помещения

Технические помещения размещаются в подвальной части зданий. Технический подвал отделён от первого этажа противопожарным перекрытием с огнестойкостью 150 минут. Высота технического подвала от пола до низа перекрытия 3,25 метра. Количество и состав помещений установлены Заданием на проектирование. Для инженерного обеспечения здания предусмотрены следующие встроенные помещения инженерного назначения: водомерный узел, индивидуальный тепловой пункт, насосная, щитовая и прочие технические помещения, имеющие нормативные входы с улицы.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями.

Отделка встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений выполняется собственником помещения после окончания строительства здания и определения функционального назначения помещения.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки. Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Заполнение витражного остекления, выполняемого от перекрытия до перекрытия, выполняется из противоударного стекла. Двери главного входа – металлические или алюминиевые, остекленные. Двери внутренние - деревянные и металлические. Двери в лестничных клетках и коридорах (на путях эвакуации) снабжаются устройствами для самозакрывания изнутри без ключа и имеют светопрозрачное заполнение из армированного стекла.

Архитектурное решение фасадов предполагает использование кассет из композитного материала и облицовки керамогранитом в зоне первого этажа, а так же заполнение участков фасада витражным остеклением. Фасады выполнены в современной манере.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком с гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов.

<u>Корпус 4</u>

Т-образное в плане двух-секционное жилое здание переменной этажности (11-16-26 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями с габаритами в осях 51,35 х 79,83м.

На первом и подземном этажах здания размещены встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения, также в подземном этаже предусмотрены технические помещения.

Со 2-го по 26-й этажи для секций С4.1, и с 2-го по 16-й этажи для секции С4.2 запроектированы жилые помещения.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158,50 м. Система высот Московская.

Высота здания до верха парапета запроектирована - 78,32 м от отметки грунта.

Максимальная «пожарная» высота от планировочной отметки земли до верха подоконника верхнего этажа составляет - 74,55м.

Жилые помещения

Высота жилого этажа – от пола до пола - 2.9 метра.

Высота подвала от пола до низа перекрытия - 3.25 метра.

Секции Корпуса 3 запроектированы с общей площадью квартир на этаже не более 803 м. кв. для секции С4.1 и 513 м. кв. для секции С4.2.

Квартиры запроектированы согласно существующим нормам РФ и в соответствии с заданием на проектирование, утверждённое заказчиком.

Корпус 2 состоит из квартир со свободной планировкой различной площади.

Квартиры имеют остекленные лоджии. 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.

Жилой дом оборудован 7-ю лифтами.

Для секции С4.1 (11-26 этажей) предусмотрено 4 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450, 450.

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6, 6.

Номинальная скорость, м/с - 1,6 .

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Для секции С4.2 предусмотрено 3 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450.

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6.

Номинальная скорость, м/с - 1,6 .

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Один из лифтов секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений. Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения, один из которых используется для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха.

В лифтовых холлах устроена зона безопасности для МГН.

Встроенно-пристроенные нежилые (коммерческие) помещения

На первом и подвальном этажах предусмотрено устройство встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений общественного назначения, предназначенных для сдачи в аренду. Количество и состав помещений установлены заданием на проектирование. Высота первого этажа от пола до низа перекрытия 3.36 м. Встроенно-пристроенные (коммерческие) помещения первого этажа имеют обособленные входы с улицы. Входы в помещения расположенные в подвальном этаже осуществляются при помощи лестничных клеток типа Л1. Высота подвала 3.25 м.

Технические помещения

Технические помещения размещаются в подвальной части зданий. Технический подвал отделён от первого этажа противопожарным перекрытием с огнестойкостью 150 минут. Высота технического подвала от пола до низа перекрытия 3,25 метра. Количество и состав помещений установлены Заданием на проектирование. Для инженерного обеспечения здания предусмотрены следующие встроенные помещения инженерного назначения: водомерный узел, индивидуальный тепловой пункт, насосная, щитовая и прочие технические помещения, имеющие нормативные входы с улицы.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями.

Отделка встроенно-пристроенных (коммерческих) помещений выполняется собственником помещения после окончания строительства здания и определения функционального назначения помещения.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки. Витражное остекление лоджий – из алюминиевого профиля с холодным остеклением. Заполнение витражного остекления, выполняемого от перекрытия до перекрытия, выполняется из противоударного стекла.

Двери главного входа – металлические или алюминиевые, остекленные. Двери внутренние - деревянные и металлические. Двери в лестничных клетках и коридорах (на путях эвакуации) снабжаются устройствами для самозакрывания изнутри без ключа и имеют светопрозрачное заполнение из армированного стекла.

Архитектурное решение фасадов предполагает использование кассет из композитного материала и облицовки керамогранитом в зоне первого этажа, а так же заполнение участков фасада витражным остеклением. Фасады выполнены в современной манере.

Кровля плоская неэксплуатируемая, с внутренним водостоком с гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов.

Корпус 5

Школа начальных классов – это отдельно стоящее 2-х этажное здание (корпус 5) с габаритами в осях 83,4 х 33,65м.

Проектная вместимость - 240 учеников и рассчитана для обучения только в одну смену.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158,75 м. Система высот Московская.

Высота здания до верха парапета запроектирована - 12,3 м от отметки грунта.

Максимальная «пожарная» высота от планировочной отметки земли до верха подоконника верхнего этажа составляет - 5,0 м.

На 1-м этаже расположены: входная группа, гардеробные, классы, кухонный блок, столовая, технические и подсобные помещения.

На 2-м этаже расположены: классы, спортивные и актовые залы, библиотека, технические и подсобные помещения.

Подвальный этаж решен как техническое подполье и используется только для прокладки инженерных коммуникаций.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях школы 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».

Проектом предусмотрен один основной вход.

Вертикальные коммуникации в школе представлены лестницами, пассажирским лифтом 1000кг (для перевозки пожарных подразделений), со скоростью движения 1,0 м/с.

В школе предусмотрено обучение детей инвалидов категории М4 не более 4-х человек, с учетом 1 ребенка в параллели.

Для обеспечения доступности здания родителями, относящимися к маломобильным группам населения, предусмотрены следующие мероприятия:

- здание оборудовано лифтом для перевозки пожарных подразделений с лифтовым холлом - пожаробезопасной зоной для маломобильных групп населения;
- на каждом этаже предусмотрены туалеты с возможностью использования МГН.

Пищеблок, работающий на полуфабрикатах, оборудован рампой со стороны загрузочной и имеет вход для персонала.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями.

Окна – металлопластиковые с двухкамерными стеклопакетами с энергосбережением. Приточные устройства – микропроветривание через регулируемые створки. Двери главного входа – металлические или алюминиевые, остекленные. Двери внутренние - деревянные и металлические. Двери в лестничных клетках и коридорах (на путях эвакуации) снабжаются устройствами для самозакрывания изнутри без ключа и имеют светопрозрачное заполнение из армированного стекла.

Наружная отделка – навесная фасадная система.. Фасады выполнены в современной манере.

Кровля плоская, с внутренним водостоком с гидроизоляционным ковром из битумно-полимерных рулонных материалов.

Подземные автостоянки 1, 2, 3.

Подземные автостоянки 1, 2 и 3 – 2-ой этап строительства комплекса.

Подземная автостоянка 1

Подземная автостоянка представляет собой подземное сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами 1 и 2.

В здании запроектировано 3 этажа:

- первый подземный - для хранения автомобилей;
- второй подземный для размещения технических помещений;
- надземный – только для размещения входных групп.

Высота первого подземного этажа – 8.1м.

Высота второго подземного (технического) – 3.0-3.75м.

Высота надземного этажа – 2.7 м.

Автостоянка рассчитана на 245 машино-мест.

Габариты подземной части в осях 79.95х52.6 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158.75 м. Система высот Московская.

Высота здания до верха парапета запроектирована - 3.25 м от отметки грунта.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Размер ячейки хранения на 6 автомобилей - 4750х6200мм.

Огнестойкость конструкций (колонны, стены и перекрытия над стоянкой) - REI150.

Кровля над подземной автостоянкой является эксплуатируемой с плодородным грунтом толщиной –1,9 м. На кровле предусмотрены озеленение и элементы благоустройства.

Помещение автостоянки представляет собой один пожарный отсек, из которого предусмотрено три эвакуационных выхода непосредственно наружу по лестничным клеткам.

Для доступа пожарных подразделений предусмотрен лифт грузоподъёмностью 1000 кг, с размерами кабины 2000х1000мм.

Подземная автостоянка 2

Подземная автостоянка представляет собой подземное сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами 2 и 3.

В здании запроектировано 3 этажа:

- первый подземный - для хранения автомобилей;
- второй подземный для размещения технических помещений;
- надземный – только для размещения входных групп.

Высота первого подземного этажа – 8.1м.

Высота второго подземного (технического) – 3.0-3.75м.

Высота надземного этажа – 2.7 м.

Автостоянка рассчитана на 323 машино-места.

Габариты подземной части в осях 79.95х52.6 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158.50 м. Система высот Московская.

Высота здания до верха парапета запроектирована – 3.25 м от отметки грунта.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Размер ячейки хранения на 6 автомобилей - 4750х6200мм.

Огнестойкость конструкций (колонны, стены и перекрытия над стоянкой) - REI150.

Кровля над подземной автостоянкой является эксплуатируемой с плодородным грунтом толщиной –

1,9 м. На кровле предусмотрены озеленение и элементы благоустройства.

Помещение автостоянки представляет собой два пожарных отсека. Из одного пожарного отсека предусмотрено 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу по лестничным клеткам, из другого предусмотрено так же 2 эвакуационных выхода, один из которых ведет непосредственно наружу по лестничной клетке, второй выход организован через соседний пожарный отсек.

Для доступа пожарных подразделений предусмотрено 2 лифта (по одному на каждый пожарный отсек) грузоподъёмностью 1000 кг, с размерами кабины 2000х1000мм.

Подземная автостоянка 3

Подземная автостоянка представляет собой подземное сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами 3 и 4.

В здании запроектировано 3 этажа:

- первый подземный - для хранения автомобилей;
- второй подземный для размещения технических помещений;
- надземный – только для размещения входных групп.

Высота первого подземного этажа – 8.1м.

Высота второго подземного (технического) – 3.0-3.75м.

Высота надземного этажа – 2.7 м.

Автостоянка рассчитана на 390 машино-мест.

Габариты подземной части в осях 79.95х65.5.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке +158.50 м. Система высот Московская.

Высота здания до верха парапета запроектирована – 3.25 м от отметки грунта.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Размер ячейки хранения на 6 автомобилей - 4750х6200мм.

Огнестойкость конструкций (колонны, стены и перекрытия над стоянкой) - REI150.

Кровля над подземной автостоянкой является эксплуатируемой с плодородным грунтом толщиной –1,9 м. На кровле предусмотрены озеленение и элементы благоустройства.

Помещение автостоянки представляет собой два пожарных отсека. Из каждого пожарного отсека предусмотрено по 2 эвакуационных выхода непосредственно наружу по лестничным клеткам. Для доступа пожарных подразделений предусмотрено 2 лифта (по одному на каждый пожарный отсек) грузоподъёмностью 1000 кг, с размерами кабины 2000х1000мм.

Внутренняя отделка помещений каждой подземной автостоянки запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями. В отделке помещений и путей эвакуации используются отделочные материалы, имеющие сертификаты пожарной безопасности или протоколы лабораторий (испытательных центров) испытаний на горючесть, воспламеняемость, распространение пламени, токсичность и дымообразующую способность.

Без естественного освещения запроектированы допускаемые помещения: душевые и туалеты персонала, гардеробные, бытовые помещения, помещения для установки и управления инженерным оборудованием.

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

Двери главного входа – металлические или алюминиевые, остекленные. Двери внутренние - деревянные и металлические. Двери в лестничных клетках и коридорах (на путях эвакуации) снабжаются устройствами для самозакрывания изнутри без ключа и имеют светопрозрачное заполнение из армированного стекла.

Архитектурное решение фасадов входных групп в подземные автостоянки предполагает использование композитных кассет и керамогранита, выполненные в стилистике жилого комплекса.

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

- из железобетона толщиной 200 мм, утепленные минераловатными плитами толщиной 100мм, фасадная навесная система с вентилируемой прослойкой.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Участок строительства относится:

– Климатический район строительства – IIB

– Снеговой район – III

– Ветровой район – I

– Нормативное значение веса снегового покрова – 1,5 кПа

– Нормативное значение ветрового давления – 23 кгс/м2.

Уровень ответственности здания – II (нормальный). Сейсмичность района работ - менее 6 баллов.

Конструктивная схема – монолитный железобетонный каркас. Несущие конструкции корпусов запроектированы, в виде монолитных железобетонных пилонов, стен лестниц и лифтовых шахт.

Пространственная устойчивость и жесткость здания, сопротивление динамическим ветровым воздействиям обеспечивается жестким соединением несущих стен, пилонов и ядра жесткости с фундаментной плитой, жестким соединением плит перекрытий и покрытия с несущими пилонами и ядром жесткости.

Корпус 1

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной +158,750 в Московской системе высот.

Фундаменты

Фундаментом жилых корпусов принято свайное основание, состоящее из отдельных кустов свай заводского изготовления под пилоны и рядов свай под стены лестнично-лифтовых узлов.

В проекте предусмотрены сваи забивные сечением 350х350 длиной 9м, армированные пространственными каркасами с продольной арматурой Ø20, класс бетона не ниже В25; способ погружения - забивка. Расчетная нагрузка на сваю – 120 тс. Абсолютная отметка низа свай: +145,900.

Основанием для свай служат пески пылеватые плотные с прослоями супеси пластичной (ИГЭ 7б).

Несущие грунты основания (ИГЭ 7б) в соответствии с инженерно-геологическим отчетом имеют следующие характеристики:

- плотность грунта ρII = 2,07 т/м3;
- коэффициент пористости e = 0,57;
- угол внутреннего трения φII = 30°;
- сцепление cII = 7кПа;
- модуль деформации E = 28МПа.

Проектом предусмотрено изготовление свай (по 3) для контрольных испытаний грунтов статической вдавливающей нагрузкой.

Статическая нагрузка на сваи при испытании должна быть не менее 160 тс, либо должна быть доведена до достижения осадки 40мм. Испытания проводятся через 20 суток после забивки сваи в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012, ГОСТ 19912-2001. Сваи для испытаний (испытуемые и анкерные) длиной: 9м.

Фундаментные плиты монолитные железобетонные толщиной 1000 мм из бетона В30, W8, F150 и арматуры классов А500, А240.

Наружные стены

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

- самонесущие из газобетонных блоков толщиной 200 мм, утепленные минераловатными плитами толщиной 100мм, фасадная навесная система с вентилируемой прослойкой;

Армирование наружных самонесущих стен производится по расчету, а также по СНиП II-22-81.

Несущие конструкции

Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм (подвал и 1-ый этаж) и 180 мм (начиная со 2-ого этажа) из бетона класса В 30 до 13 этажа, начиная с 14 этажа – бетон В25.

Пилоны зданий – монолитные железобетонные. Бетон класса В40 до 5-ого этажа, В30 – с 6-ого по 13-ый этажи, В25 - с 14 этажа.

над подвалом и 1-ым этажом, плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Перекрытия над типовыми этажами - монолитные железобетонные толщиной 160мм. При пролётах между пилонами от 6 м предусмотрены балки вниз по краю перекрытий. Бетон класса В 25.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура по А500С по ГОСТ Р 52544-2006, распределительная класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30.

По наружным стенам подвала выполняется гидроизоляция.

Внутренние стены и перегородки

Перегородки технических помещений подвалов из кирпича КОРПу 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1800кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120-250 мм;

Перегородки тамбуров – из полнотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1300кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120мм , утепленные негорючими МВП, δ =100 мм, с зашивкой ГСП (2 слоя) по каркасу.

Межквартирные перегородки и перегородки МОП:

– из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 130» (400х200х130), М100, δ=130 мм, у=1890 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром» и двойные из 20 бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (70/40/70) с заполнением промежутка между перегородками акустическим материалом из каменной ваты.

–из монолитного железобетона, δ =180 мм.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов – из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (500х190х70), М100, δ=70 мм, у=1900 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром».

По межквартирным и межкомнатным перегородкам выполняется затирка с двух сторон.

Кровля по железобетонным плитам покрытия запроектирована следующего состава:

- Уклонообразующая засыпка из керамзита (t=200 мм);
- Стяжка цементно-песчаная (t=50 мм)
- Экструзионный пенополистирол (t=150 мм)
- Гравий фракции 5-10 мм (t=55 мм).

Предусмотрены гидроизоляция и защита от коррозии строительных конструкций.

Корпус 2

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной +158.650 в Московской системе высот.

Фундаменты

Фундаментом жилых корпусов принято свайное основание, состоящее из отдельных кустов свай заводского изготовления под пилоны и рядов свай под стены лестнично-лифтовых узлов.

В проекте предусмотрены сваи забивные сечением 350х350 длиной 10м и 9м, армированные пространственными каркасами с продольной арматурой Ø20, класс бетона не ниже В25; способ погружения - забивка. Расчетная нагрузка на сваю – 120 тс. Абсолютная отметка низа свай: +144,900 (10м сваи) и +145.900 (9м сваи).

Основанием для свай служат пески пылеватые плотные с прослоями супеси пластичной (ИГЭ 7б).

Несущие грунты основания (ИГЭ 7б) в соответствии с инженерно-геологическим отчетом имеют следующие характеристики:

- плотность грунта $\rho II = 2,07$ т/м3;
- коэффициент пористости $e = 0,57$;
- угол внутреннего трения $\varphi II = 30^{o}$;
- сцепление $cII = 7$кПа;
- модуль деформации $E = 28$МПа.

Проектом предусмотрено изготовление свай (по 3) для контрольных испытаний грунтов статической вдавливающей нагрузкой.

Статическая нагрузка на сваи при испытании должна быть не менее 160 тс, либо должна быть доведена до достижения осадки 40мм. Испытания проводятся через 20 суток после забивки сваи в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012, ГОСТ 19912-2001. Сваи для испытаний (испытуемые и анкерные) длиной 10м.

Фундаментные плиты монолитные железобетонные толщиной 1000 мм из бетона В30, W8, F150 и арматуры классов А500, А240.

Наружные стены

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

- самонесущие из газобетонных блоков толщиной 200 мм, утепленные минераловатными плитами толщиной 100мм, фасадная навесная система с вентилируемой прослойкой;

Армирование наружных самонесущих стен производится по расчету, а также по СНиП II-22-81.

Несущие конструкции

Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм (подвал и 1-ый этаж) и 180 мм (начиная со 2-ого этажа) из бетона класса В 30 до 13 этажа, начиная с 14 этажа – бетон В25.

Пилоны зданий – монолитные железобетонные. Бетон класса В40 до 5-ого этажа, В30 – с 6-ого по 13-ый этажи, В25 - с 14 этажа.

Перекрытия над подвалом и 1-ым этажом, плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Перекрытия над типовыми этажами - монолитные железобетонные толщиной 160мм. При пролётах между пилонами от 6 м предусмотрены балки вниз по краю перекрытий. Бетон класса В 25.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура по А500С по ГОСТ Р 52544-2006, распределительная класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30.

По наружным стенам подвала выполняется гидроизоляция.

Внутренние стены и перегородки

Перегородки технических помещений подвалов из кирпича КОРПу 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1800кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120-250 мм;

Перегородки тамбуров – из полнотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1300кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120мм , утепленные негорючими МВП, δ =100 мм, с зашивкой ГСП (2 слоя) по каркасу.

Межквартирные перегородки и перегородки МОП:

– из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 130» (400х200х130), М100, δ=130 мм, у=1890 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром» и двойные из 20 бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (70/40/70) с заполнением промежутка между перегородками акустическим материалом из каменной ваты.

–из монолитного железобетона, δ =180 мм.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов – из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (500х190х70), М100, δ=70 мм, у=1900 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром».

По межквартирным и межкомнатным перегородкам выполняется затирка с двух сторон.

Кровля по железобетонным плитам покрытия запроектирована следующего состава:

- Уклонообразующая засыпка из керамзита (t=200 мм);
- Стяжка цементно-песчаная (t=50 мм)
- Экструзионный пенополистирол (t=150 мм)
- Гравий фракции 5-10 мм (t=55 мм).

Предусмотрены гидроизоляция и защита от коррозии строительных конструкций.

<u>Корпус 3</u>

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной +158.500 в Московской системе высот.

Фундаменты

Фундаментом жилых корпусов принято свайное основание, состоящее из отдельных кустов свай заводского изготовления под пилоны и рядов свай под стены лестнично-лифтовых узлов.

В проекте предусмотрены сваи забивные сечением 350х350 длиной 9м и 10м, армированные пространственными каркасами с продольной арматурой Ø20, класс бетона не ниже В25; способ погружения - забивка. Расчетная нагрузка на сваю – 120 тс. Абсолютная отметка низа свай: +144.900 (10м сваи) и +145.900 (9м сваи).

Основанием для свай служат пески пылеватые плотные с прослоями супеси пластичной (ИГЭ 7б).

Несущие грунты основания (ИГЭ 7б) в соответствии с инженерно-геологическим отчетом имеют следующие характеристики:

- плотность грунта $\rho II = 2,07$ т/м3;
- коэффициент пористости $e = 0,57$;
- угол внутреннего трения $\varphi II = 30^{o}$;

- сцепление cII = 7кПа;

- модуль деформации E = 28МПа.

Проектом предусмотрено изготовление свай (по 3) для контрольных испытаний грунтов статической вдавливающей нагрузкой.

Статическая нагрузка на сваи при испытании должна быть не менее 160 тс, либо должна быть доведена до достижения осадки 40мм. Испытания проводятся через 20 суток после забивки сваи в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012, ГОСТ 19912-2001. Сваи для испытаний (испытуемые и анкерные) длиной 10м.

Фундаментные плиты монолитные железобетонные толщиной 1000 мм из бетона В30, W8, F150 и арматуры классов А500, А240.

Наружные стены

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

- самонесущие из газобетонных блоков толщиной 200 мм, утепленные минераловатными плитами толщиной 100мм, фасадная навесная система с вентилируемой прослойкой;

Армирование наружных самонесущих стен производится по расчету, а также по СНиП II-22-81.

Несущие конструкции

Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм (подвал и 1-ый этаж) и 180 мм (начиная со 2-ого этажа) из бетона класса В 30 до 13 этажа, начиная с 14 этажа – бетон В25.

Пилоны зданий – монолитные железобетонные. Бетон класса В40 до 5-ого этажа, В30 – с 6-ого по 13-ый этажи, В25 - с 14 этажа.

Перекрытия над подвалом и 1-ым этажом, плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Перекрытия над типовыми этажами - монолитные железобетонные толщиной 160мм. При пролётах между пилонами от 6 м предусмотрены балки вниз по краю перекрытий. Бетон класса В 25.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура по А500С по ГОСТ Р 52544-2006, распределительная класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30.

По наружным стенам подвала выполняется гидроизоляция.

Внутренние стены и перегородки

Перегородки технических помещений подвалов из кирпича КОРПу 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1800кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120-250 мм;

Перегородки тамбуров – из полнотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1300кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120мм , утепленные негорючими МВП, δ =100 мм, с зашивкой ГСП (2 слоя) по каркасу.

Межквартирные перегородки и перегородки МОП:

– из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 130» (400х200х130), М100, δ=130 мм, у=1890 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром» и двойные из 20 бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (70/40/70) с заполнением промежутка между перегородками акустическим материалом из каменной ваты.

–из монолитного железобетона, δ =180 мм.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов – из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (500х190х70), М100, δ=70 мм, у=1900 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром».

По межквартирным и межкомнатным перегородкам выполняется затирка с двух сторон.

Кровля по железобетонным плитам покрытия запроектирована следующего состава:

- Уклонообразующая засыпка из керамзита (t=200 мм);
- Стяжка цементно-песчаная (t=50 мм)
- Экструзионный пенополистирол (t=150 мм)
- Гравий фракции 5-10 мм (t=55 мм).

Предусмотрены гидроизоляция и защита от коррозии строительных конструкций.

Корпус 4

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной +158.500 в Московской системе высот.

Фундаменты

Фундаментом жилых корпусов принято свайное основание, состоящее из отдельных кустов свай заводского изготовления под пилоны и рядов свай под стены лестнично-лифтовых узлов.

В проекте предусмотрены сваи забивные сечением 350х350 длиной 9м и 10м, армированные пространственными каркасами с продольной арматурой Ø20, класс бетона не ниже В25; способ погружения - забивка. Расчетная нагрузка на сваю – 120 тс. Абсолютная отметка низа свай +146.100(9м сваи) и +145.100(10м сваи).

Основанием для свай служат пески пылеватые плотные с прослоями супеси пластичной (ИГЭ 7б).

Несущие грунты основания (ИГЭ 7б) в соответствии с инженерно-геологическим отчетом имеют следующие характеристики:

- плотность грунта ρII = 2,07 т/м3;
- коэффициент пористости e = 0,57;
- угол внутреннего трения φII = 30°;
- сцепление cII = 7кПа;
- модуль деформации E = 28МПа.

Проектом предусмотрено изготовление свай (по 2) для контрольных испытаний грунтов статической вдавливающей нагрузкой.

Статическая нагрузка на сваи при испытании должна быть не менее 160 тс, либо должна быть доведена до достижения осадки 40мм. Испытания проводятся через 20 суток после забивки сваи в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012, ГОСТ 19912-2001. Сваи для испытаний (испытуемые и анкерные) длиной 10м.

Фундаментные плиты монолитные железобетонные толщиной 1000 мм из бетона В30, W8, F150 и арматуры классов А500, А240.

Наружные стены

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

- самонесущие из газобетонных блоков толщиной 200 мм, утепленные минераловатными плитами толщиной 100мм, фасадная навесная система с вентилируемой прослойкой;

Армирование наружных самонесущих стен производится по расчету, а также по СНиП II-22-81.

Несущие конструкции

Стены монолитные железобетонные толщиной 200 мм (подвал и 1-ый этаж) и 180 мм (начиная со 2-ого этажа) из бетона класса В 30 до 13 этажа, начиная с 14 этажа – бетон В25.

Пилоны зданий – монолитные железобетонные. Бетон класса В40 до 5-ого этажа, В30 – с 6-ого по 13-ый этажи, В25 - с 14 этажа

Перекрытия над подвалом и 1-ым этажом, плиты покрытия - монолитные железобетонные толщиной 200мм. Перекрытия над типовыми этажами - монолитные железобетонные толщиной 160мм. При пролётах между пилонами от 6 м предусмотрены балки вниз по краю перекрытий. Бетон класса В 25.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура по А500С по ГОСТ Р 52544-2006, распределительная класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона В30.

По наружным стенам подвала выполняется гидроизоляция.

Внутренние стены и перегородки

Перегородки технических помещений подвалов из кирпича КОРПу 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1800кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120-250 мм;

Перегородки тамбуров – из полнотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1300кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120мм , утепленные негорючими МВП, δ =100 мм, с зашивкой ГСП (2 слоя) по каркасу.

Межквартирные перегородки и перегородки МОП:

– из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 130» (400х200х130), М100, δ=130 мм, у=1890 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром» и двойные из 20 бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (70/40/70) с заполнением промежутка между перегородками акустическим материалом из каменной ваты.

–из монолитного железобетона, δ =180 мм.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов – из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (500х190х70), М100, δ=70 мм, у=1900 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром».

По межквартирным и межкомнатным перегородкам выполняется затирка с двух сторон.

Кровля по железобетонным плитам покрытия запроектирована следующего состава:

- Уклонообразующая засыпка из керамзита (t=200 мм);
- Стяжка цементно-песчаная (t=50 мм)
- Экструзионный пенополистирол (t=150 мм)
- Гравий фракции 5-10 мм (t=55 мм).

Предусмотрены гидроизоляция и защита от коррозии строительных конструкций.

Корпус 5 (школа)

Конструктивная система – колонно-стеновая, не регулярная. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается жестким соединением несущих стен, пилонов и ядра жесткости с фундаментной плитой, жестким соединением плит перекрытий и покрытия с несущими пилонами и ядром жесткости.

За относительную отметку ±0.000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной +158.75 в Московской системе высот.

Фундаменты

Фундаментом здания школы служит фундаментная плита толщиной 600 мм из бетона В30, W8, F150.

Армирование фундаментов – арматурой класса А500.

Основанием фундаментной плиты служат пески пылеватые коричневые, средней плотности, с прослоями рыхлого, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси пластичной, с прослоями суглинка тугопластичного (ИГЭ 2). ИГЭ№2 - Песок пылеватый коричневый, средней плотности с прослоями рыхлого, малой степени водонасыщения, с прослоями супеси пластичной, с прослоями суглинка тугопласт., fQIIms. Мощность 0,7-5,3 м. Расчетное давление под подошвой фундамента Р=15.03 т/м2.

Расчетное сопротивление грунта под подошвой фундамента R=91.5 т/м2.

Несущие грунты основания (ИГЭ 2) в соответствии с инженерно-геологическим отчетом имеют следующие характеристики:

- плотность грунта $\rho II = 1,8$ т/м3;
- коэффициент пористости $e = 0,75$;
- угол внутреннего трения $\varphi II = 33^{o}$;
- сцепление $cII = 2$кПа;
- модуль деформации $E = 29$МПа.

Несущие конструкции

В качестве вертикальных элементов каркаса приняты колонны (пилоны), локально стены. Пилоны сечением: 200х800, колонны 400х400мм из бетона класса В30.

Наружные стены толщиной 250 мм, внутренние стены толщиной 200мм. Стены между осями 1-3/Н-Р толщиной 200 и 300 мм из бетона класса В25.

Плиты перекрытий, покрытия – монолитные безбалочные толщиной 250 и 500мм и из сборных ребристых плит высотой 400мм пролетом 12м – для покрытия зальных помещений. Максимальный рабочий пролет монолитных плит перекрытия, покрытия - 8м. Сборные железобетонные плиты приняты по ГОСТ 28042-2013: 1ПГ12, 3ПГ12. Для опирания сборных плит предусмотрена монолитная балка сечением: 200х800(h)мм.

Марши лестниц - сборные железобетонные или монолитные, опирающихся на монолитные железобетонные площадки толщиной 200 мм.

Бетон плит перекрытий класса В 25.

Для армирования железобетонных конструкций применяется рабочая арматура по А500С по ГОСТ Р 52544-2006, распределительная класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Наружные стены

Наружные стены надземной части запроектированы следующих типов:

- самонесущие из газобетонных блоков толщиной 200 мм, утепленные минераловатными плитами толщиной 100мм, фасадная навесная система с вентилируемой прослойкой;

Армирование наружных самонесущих стен производится по расчету, а также по СНиП II-22-81.

Наружные стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 250 мм из бетона В25.

По наружным стенам подвала выполняется гидроизоляция.

Внутренние стены и перегородки

Перегородки технических помещений подвалов из кирпича КОРПу 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1800кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120-250 мм;

Перегородки тамбуров – из полнотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1300кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120мм , утепленные негорючими МВП, δ =100 мм, с зашивкой ГСП (2 слоя) по каркасу.

Межкомнатные перегородки и перегородки санузлов – из стеновых бетонных камней «ПОЛИГРАН 70» (500х190х70), М100, δ=70 мм, у=1900 кг/м3; производство ОАО «Лентехстром».

Кровля

Кровля по железобетонным плитам покрытия запроектирована следующего состава:

- пароизоляция;
- экструзионный пенополистирол 150мм;
- разуклонка из керамзита 50-200мм;
- армированная ц/п стяжка 50 мм;
- праймер битумный;
- Гидроизоляция (2 слоя).

Предусмотрены гидроизоляция и защита от коррозии строительных конструкций.

Подземный паркинг 1, 2, 3

Каждая из подземных автостоянок (Паркинг 1, паркинг 2, паркинг 3) представляет собой подземное сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами. Габариты подземной части в осях составляют:

- подземной автостоянки №1- 79.95х52.6;
- подземной автостоянки №2 - 79.95х52.6 м;
- подземной автостоянки №3 - 79.95х65.5 м.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке:

- подземной автостоянки №1 =158.75 м;
- подземной автостоянки №2 =158.50;
- подземной автостоянки №3 =158.50 м. (Система высот Московская).

Конструктивная система каждой подземной автостоянки – колонно-стеновая, не регулярная. Пространственная устойчивость и жесткость здания обеспечивается жестким соединением несущих стен, колонн и ядра жесткости с фундаментной плитой, жестким соединением плит перекрытий и покрытия с колоннами и ядром жесткости.

Для доступа пожарных подразделений для каждой подземной автостоянки предусмотрен лифт грузоподъёмностью 1000 кг, с размерами кабины 2000х1000мм.

Строительство конструкций каждой автостоянки производится после возведения корпусов, находящихся в непосредственной близости, и после устройства шпунтового ограждения участка строительства с целью исключения возможности вымывания грунта из под возведенных корпусов.

Фундаменты

Фундамент для каждой подземной автостоянки представляет собой монолитную железобетонную плиту.

Фундаментная плита - монолитная железобетонная из бетона В30, W8, F100 толщиной 600мм. Армирование двойной сеткой: нижняя сетка - 200х200 d18A500C с усилением под опорами из d18A500C; верхняя сетка - 200х200 d18A500C. Защитный слой для нижней и верхней рабочей арматуры 40мм.

Фундамент на естественном уплотненном грунтовом основании по подготовке из: щебеночной подготовки 100 мм и бетонной подготовки В12.5 100 мм.

В качестве естественного основания слой:

ИГЭ№6 - Суглинок рыжевато-коричневый, песчанистый, тугопластичный, с прослоями суглинка полутв., с вкл. до 10% гравия, дресвы, gQIIms. Мощность 0,9-5,2 м.

Расчетное давление под подошвой фундамента P=8.95 т/м2.

Расчетное сопротивление грунта под подошвой фундамента R=162.0 т/м2.

По наружным стенам выполняется гидроизоляция.

Несущие конструкции

Несущие конструкции каждой подземной автостоянки запроектированы в виде монолитных железобетонных колонн с максимальным шагом 6700х6600, монолитных железобетонных внутренних стен и монолитных железобетонных наружных стен.

Колонны сечением 400х600мм монолитные из бетона В30. Арматура d22A500C и d8A240 (хомуты). Защитный слой для рабочей арматуры 60мм. Армирование колонн производится отдельными стержнями.

Над колоннами капители 2500х2500 общей высотой 600 мм.

Внутренние и наружные несущие стены монолитные из бетона В25, армированные каркасами из d12A500C и продольной . Защитный слой для рабочей арматуры 45мм. Армирование стен выполняется вертикальными сварными каркасами и отдельными стержнями в горизонтальном направлении в соответствии с расчетом.

Плита перекрытия над автостоянкой из бетона класса В 25 толщиной 300мм. Верх плиты перекрытия – на отм. -1,950. Арматура d12,16 A500C с шагом 75…200мм.

Плита перекрытия рассчитывается как работающая в двух направлениях при различных комбинациях загружения временной нагрузкой с определением максимальных усилий в сечениях и построением огибающих эпюр усилий.

Определение прогибов производится с учетом различных (опорной и пролетной) жесткостей и наличием трещин в растянутой зоне изгибаемых элементов.

По наружным стенам подвала выполняется гидроизоляция.

Внутренние стены и перегородки

Перегородки технических помещений из кирпича КОРПу 1НФ/100/1,8/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1800кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120-250 мм;

Перегородки тамбуров – из полнотелого кирпича КОРПу 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 (Y=1300кг/м3 М100 Р25 на растворе М75) толщиной 120мм , утепленные негорючими МВП, δ =100 мм, с зашивкой ГСП (2 слоя) по каркасу.

Кровля

Кровля над каждой подземной автостоянкой является эксплуатируемой с плодородным грунтом толщиной – 1,9 м. На кровле предусмотрены озеленение и элементы благоустройства.

Предусмотрены гидроизоляция и защита от коррозии строительных конструкций.

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

4.2.2.5.1. Система электроснабжения

Электроснабжение проектируемого комплекса осуществляется в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям б/д № И-19-00-608476/102, выданные сетевой организацией ПАО «МОЭСК».

Источниками электроснабжения проектируемого комплекса являются существующие подстанции ПАО «МОЭСК» ПС 220/10/6 кВ № 18 «Бабушкин», ПС 110/10/6 кВ № 164 «Лосинка»

Разрешенная максимальная мощность составляет 5252 кВт.

Электроснабжение комплекса осуществляется через БКТП1, БКТП2. Электроснабжение БКТП1 осуществляется двумя вводами от:

- ячейка № 8 3-й секции шин 10 кВ ПС № 164 110/10 кВ «Лосинка» одной кабельной линией сечением 3х240 мм², проложенной в земле, протяженностью 4,3 км;
- ячейка № новая 4-й секции шин 10 кВ ПС № 18 «Бабушкин» одной кабельной линией сечением 3х240 мм², проложенной в земле, протяженностью 8,07 км.

Установка БКТП1 предполагается на территории застройки комплекса.

РУ 10 кВ размещается в помещении блочномодульной БКТП1 и комплектуется из панелей одностороннего обслуживания с устройством АВР на секционном выключателе.

Электроснабжение БКТП2 осуществляется от БКТП1 двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями.

БКТП2 размещается на территории застройки комплекса.

Кабельные линии 10 кВ прокладываются:

- от границы участка до БКТП1;
- от БКТП1 до БКТП2.

Кабельные линии прокладываются в земле на глубине 0,7 – 1,0 м от планировочной отметки земли, в качестве механической защиты предусматривается сигнальная лента и жёсткие ПНД-трубы в местах пересечений проездов и смежных коммуникаций.

К распределительным трансформаторным подстанциям БКТП-1, БКТП-2 предусматривается прокладка 2 питающих кабельных линий (1 от ПС «Бабушкин» и 1 от ПС «Лосинка»).

Точками присоединения мощности для ГРЩ являются 1 и 2 секции РУ 0,4 кВ 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 реализована схема «крест».

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.

Питание потребителей систем противопожарной защиты, осуществляется от секций ППУ. В ППУ устанавливается собственное устройство АВР. Питание ППУ осуществляется двумя вводами от разных вводов ГРЩ.

ГРЩ1 (жилая часть). Располагается в подвале в помещении электрощитовой, электроснабжение осуществляется кабельными линиями от вновь возводимой отдельностоящей БКТП2.

ГРЩ2 (жилая часть). Располагается в подвале в помещении электрощитовой, электроснабжение осуществляется кабельными линиями от вновь возводимой отдельностоящей БКТП2.

ГРЩ3 (жилая часть). Располагается в подвале в помещении электрощитовой, электроснабжение осуществляется кабельными линиями от вновь возводимой отдельностоящей БКТП1.

ГРЩ4 (жилая часть). Располагается в подвале в помещении электрощитовой, электроснабжение осуществляется кабельными линиями от вновь возводимой отдельностоящей БКТП1.

ГРЩ.ОДО (дошкольное образовательное учреждение). Электроснабжение осуществляется кабельными линиями от вновь возводимой отдельностоящей БКТП2.

ГРЩ.Ш (общеобразовательная организация). Электроснабжение осуществляется кабельными линиями от вновь возводимой отдельностоящей БКТП2.

Для обеспечения требуемого коэффициента мощности 0,93 на шинах ГРЩ предусматривается установка автоматических установок компенсации реактивной мощности 20 кВар. с шагом ступеней 5 кВар.

Учет электроэнергии предусматривается на вводах питающих линий. Электросчетчики предусматриваются электронные двух тарифные прямого и трансформаторного включения.

Счетчики располагаются в отдельных шкафах учета в электрощитовых, в квартирных щитах.

Все счетчики предусматриваются с возможностью включения их в общую информационную магистраль АСКУЭ.

Релейная защита всех присоединений 10 кВ предусмотрена на базе микропроцессорного блока.

Категория надежности электроснабжения комплекса электроприемников здания – II, за исключением лифтов, ИТП, противопожарных устройств и аварийного освещения относящихся к I категории.

Основные потребители электроэнергии проектируемого комплекса являются квартиры и технологическое оборудование: лифты, вентиляция, насосные станции.

Расчетная мощность проектируемого комплекса составляет 4877,77 кВт.

Двери из электрощитовых открываются наружу, в общий технический коридор.

Распределительная сеть для освещения и силового оборудования, выполняется кабельными линиями типа ВВГнг(А)-LS и прокладываются:

- по металлическим лоткам и открыто в гофрированных трубах по техническим помещениям;
- по металлическим лоткам за подвесным потолком в общественных зонах;
- в стальных трубах при проходе сквозь стены и перекрытия; в ПВХ трубах от щитов этажных до квартир в полу.

Групповые сети питания розеток использования электрифицированного пожарно-технического оборудования у въездов автостоянки, подключаются к местным щиткам системы пожаротушения, запитанным от ВРУ автостоянки.

Для детского дошкольного образовательного учреждения применены кабели типа ВВГнг(А)-LSLTх.

В проектируемом комплексе предусматривается: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное) и ремонтное освещения. Рабочее и аварийное освещение в системе общего (комбинированного) искусственного освещения.

Напряжение сети общего освещения 220 В, напряжение ремонтного освещения – 42 В.

Световые указатели подключаются к сети аварийного освещения. Световые указатели оборудуются аккумуляторными батареями, поддерживающими работу данного указателя не менее 1 часа после полного обрыва питания.

Аварийное освещение для эвакуации людей предусматривается в вестибюлях, холлах, коридорах, лестничных клетках.

Аварийное освещение предусматривается так же в электрощитовых, тепловом пункте, насосных.

Наружное освещение внутренней территории выполнено проектируемыми консольными светильниками на металлических опорах высотой 9 м. Подвод кабеля к опорам осуществляется в траншее.

Управление освещением:

- в МОП и ЛК с естественным освещением рабочее и аварийное освещение управляется автоматически в зависимости от уровня уличной освещенности;
- в МОП и ЛК без естественного освещения рабочее освещение включено с 05:00 ч до 01:00 ч, выключено с 01:00 ч до 05:00 ч, аварийное освещение работает постоянно;
- в помещениях для хранения автомобилей рабочее и аварийное освещение работает постоянно;
- служебных и технических помещениях, во встроенных помещениях внутреннее рабочее и аварийное освещение (при его наличии) управляется местно, от выключателей;
- наружное освещение управляется автоматически от датчиков наружной освещенности.

Тип системы заземления для сетей 0,4 кВ приняты - TN-C-S, для сетей 10 кВ – с изолированной нейтралью.

Заземляющие устройства БКТП 10/0,4 кВ выполняются из стальной оцинкованной полосы, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли и вертикальных стальных оцинкованных электродов. Заземляющее устройство расположено на расстоянии 0,6 м от отмостки здания и присоединяется к существующему заземляющему устройству.

К заземляющим устройствам защитного заземления БКТП1 и БКТП2 присоединены:

- нейтраль трансформаторов;
- корпуса трансформаторов;

- броня кабелей;
- открытые проводящие части (РУВН, РУНН);

Расчетное сопротивление заземляющего устройства БКТП 10/0,4 кВ составляет не более 4,00 Ом.

На вводе в здания предусматривается повторное заземление PEN проводника.

В качестве ГЗШ предусматриваются отдельные шины установленные в помещениях электрощитовых.

Заземляющие устройства выполняются из стальной оцинкованной полосы, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли и вертикальных стальных оцинкованных электродов. Заземляющие устройства расположены по периметру проектируемых зданий на расстоянии 0,6 м от фундамента.

Заземляющие устройства являются общими для молниезащиты и повторного заземления проводника.

В проектной документации принята 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 здание, металлические направляющие лифта и металлические части каркаса здания.

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.

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.

Токоотводы располагаются по периметру здания, расстояние между токоотводами составляет 20 м, и присоединяются к заземляющему устройству проектируемого объекта.

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

4.2.2.5.2. Система водоснабжения

Проектными решениями предусмотрены следующие системы:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 1;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 1;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений корпуса 1;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 2;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 2;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений корпуса 2;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 3;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 3;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений корпуса 3;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 4;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 4;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения встроенных помещений корпуса 4;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения школы;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения ДДОУ;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения автостоянки (отсеки 1, 2, 3);
- горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 1;
- горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 1;
- горячего водоснабжения встроенных помещений корпуса 1;

- горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 2;
- горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 2;
- горячего водоснабжения встроенных помещений корпуса 2;
- горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 3;
- горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 3;
- горячего водоснабжения встроенных помещений корпуса 3;
- горячего водоснабжения жилых помещений 1-ой зоны корпуса 4;
- горячего водоснабжения жилых помещений 2-ой зоны корпуса 4;
- горячего водоснабжения встроенных помещений корпуса 4;
- горячего водоснабжения школы;
- горячего водоснабжения ДДОУ;
- горячего водоснабжения автостоянки (отсеки 1, 2, 3);
- противопожарного водоснабжения корпуса 1;
- противопожарного водоснабжения корпуса 2;
- противопожарного водоснабжения корпуса 3;
- противопожарного водоснабжения корпуса 4;
- противопожарного водоснабжения ДДОУ;
- противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения автостоянки (отсеки 1, 2, 3);

Наружные сети

Наружное водоснабжение

Источником водоснабжения объекта является существующая магистраль водоснабжения диаметром 800-900 мм, проходящая по Ярославскому шоссе.

Подключение осуществляется к существующим внутриквартальным сетям хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения диаметром 300 мм на границе площадки в двух точках. Отключающие задвижки устанавливаются на внутриплощадочных сетях, рядом с точкой подключения.

Предусматриваются две точки подключения хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения, рассчитанные на пропуск 100% расхода. Отводы от точек на границе участка подключены к внутриплощадочному кольцевому водопроводу с установкой отключающих и разделяющих задвижек.

Категория обеспеченности подачи воды в связи с подачей по вводам расхода воды на пожаротушение – первая. Каждый ввод в здание рассчитан на пропуск 100% расхода воды по зданию. Вводы в здание подключены к участкам кольцевой сети, разделённым задвижкой.

Для пожаротушения предусмотрено устройство двух противопожарных резервуаров в необходимом объеме с прокладкой от резервуаров внутриплощадочных кольцевых сетей и вводами водопроводов для внутреннего пожаротушения. Минимальный напор во внутриплощадочных сетях противопожарного водопровода обеспечен насосными установками.

Заполнение резервуаров предусмотрено от проектируемой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 110,0 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в каждый жилой корпус осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 110 мм от внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды в школу, ДДОУ и каждый отсек автостоянки осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 63 мм от внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подача воды на противопожарные нужды в каждый жилой корпус осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 110 мм от внутриквартальной сети противопожарного водоснабжения.

Подача воды на противопожарные нужды школы, ДДОУ осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 63 мм от внутриквартальной сети противопожарного водоснабжения.

Подача воды на противопожарные нужды автостоянки осуществляется по двум проектируемым вводам диаметром 180 мм в каждый отсек от внутриквартальной сети противопожарного водоснабжения.

Гарантированный напор в точке присоединения – 11,0 м вод. ст.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ 100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001.

Внутренние сети

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения корпусов 1, 2, 3

Проектные решения приведены по одному корпусу.

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

Для учета расходов воды в целом по зданию на вводе водопровода предусматривается установка общедомового водомерного узла.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды для 1-ой и 2-ой зон водоснабжения предусматривается установка водомерного узла.

Для учета расхода воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке холодного водоснабжения предусматривается квартирный водомерный узел со счетчиком диаметром 15 мм.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилого дома – двухзонная для 25-и этажной секции. Для остальных секций однозонная.

Расчетные давления:

Корпуса 1,3 - потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения первая зона: Н=95,56 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 85,56 м.в.ст. при расходе на вводе 5,76 л/с – 20,74 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих, 1 резервный). Потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения вторая зона: Н=134,59 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 124,59 м.в.ст. при расходе на вводе 2,91 л/с – 10,48 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный).

Корпус 2- потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения первая зона: Н=95,56 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 85,56 м.в.ст. при расходе на вводе 5,87 л/с – 21,13 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный). Потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения вторая зона: Н=134,59 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 124,59 м.в.ст. при расходе на вводе 2,85 л/с – 10,26 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный).

Корпус 4 - потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения первая зона: Н=98,98 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 88,98 м.в.ст. при расходе на вводе 5,64 л/с – 20,30 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный). Потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения вторая зона: Н=138,01 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 128,01 м.в.ст. при расходе на вводе 2,49 л/с – 8,96 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный).

В связи с превышением максимально допустимого напора в системе у водоразборных приборов нижних этажей, а также регулирования расхода предусматривается установка поквартирных регуляторов расхода, устанавливаемых на отводах в квартиры.

Встроенные помещения корпусов 1,3 - потребный напор на нужды хозпитьевого водоснабжения: Н=36,37 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 26,37 м.в.ст. при расходе на вводе 0,55 л/с – 1,98 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насоса рабочий,1 резервный).

Встроенные помещения корпуса 2 - потребный напор на нужды хоз-питьевого водоснабжения: Н=36,37 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 26,37 м.в.ст. при расходе на вводе 0,54 л/с – 1,94 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насоса рабочий,1 резервный).

Встроенные помещения корпуса 4 - потребный напор на нужды хоз-питьевого водоснабжения: Н=36,31 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 26,31 м.в.ст. при расходе на вводе 0,69 л/с – 2,48 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насоса рабочий,1 резервный).

Гарантированный напор в точке присоединения – 10,0 м вод. ст.

На ответвлениях в квартирах к санитарным приборам после запорной арматуры устанавливаются регуляторы давления.

Расход воды по зданиям составляет:

Корпус 1 - 226,85 $м^3$/сут – 19,66 $м^3$/час – 7,27 л/с;

Корпус 2 - 229,06 $м^3$/сут – 19,79 $м^3$/час – 7,32 л/с;

Корпус 3 - 226,85 $м^3$/сут – 19,66 $м^3$/час – 7,27 л/с;

Корпус 4 - 207,50 $м^3$/сут – 18,44 $м^3$/час – 6,89 л/с;

ДДОУ - 20,43 $м^3$/сут – 4,23 $м^3$/час – 2,12 л/с;

Школа - 21,52 $м^3$/сут – 3,77 $м^3$/час – 1,67 л/с;

Материал труб:

– Материал труб горячего и холодного водоснабжения - коррозионно-стойкая сталь и полипропилен, армированный стекловолокном. Теплоизоляция магистральных труб и стояков – из вспененного полиэтилена, в подвале – минераловатные цилиндры, кашированные фольгой.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения школы

Подача холодной воды в здание осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 80 мм.

Для учета расходов воды на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонная.

Потребный напор на нужды хоз-питьевого водоснабжения: Н=48,58 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 38,58 м.в.ст. при расходе на вводе 1,67 л/с – 6,02 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный)..

Гарантированный напор в точке присоединения – 11,0 м вод. ст.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу – из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91;
- стояки и местная разводка – из полипропиленовых труб PN25 SDR6.

Теплоизоляция магистральных труб и стояков – из вспененного полиэтилена, в подвале – минераловатные цилиндры, кашированные фольгой.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения ДДОУ

Подача холодной воды в здание осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 80 мм.

Для учета расходов воды на вводе водопровода предусматривается установка водомерного узла.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается установка водомерного узла.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонная.

Потребный напор на нужды хоз-питьевого водоснабжения: Н=44,21 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 34,21 м.в.ст. при расходе на вводе 2,12 л/с – 7,63 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (2 насоса рабочих,1 резервный).

Гарантированный напор в точке присоединения – 11,0 м вод. ст.

Материал труб:

- магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу – из сварных труб из коррозионно-стойкой стали;
- стояки и местная разводка – из полипропиленовых труб PN25 SDR6.

Теплоизоляция магистральных труб и стояков – из вспененного полиэтилена, в подвале – минераловатные цилиндры, кашированные фольгой.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения подземной автостоянки

Подача холодной воды в здание осуществляется по одному проектируемому вводу диаметром 50 мм.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений предусматривается установка водомерного узла.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонная, тупиковая с нижней разводкой.

Потребный напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 10,00 м вод. ст. и обеспечивается от наружных сетей водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 0,14 м3/сут; 0,14 м3/ч; 0,13 л/с (на один отсек).

Материал труб:

- магистральные трубопроводы –из сварных труб из коррозионно-стойкой стали;
- местная разводка – из полипропиленовых труб PN20 SDR6.

Изоляция магистральных труб – минераловатные цилиндры, кашированные фольгой.

Система пожаротушения

Расчётный расход воды на нужды пожаротушения жилого здания в соответствии с таблицей 1 СП 10.13130.2009, для жилых зданий при числе этажей св. 16 до 25 составляет 3 струи по 2,9 л/с, для ДДОУ 1 струя по 2,6 л/с, в автостоянках 2 струи по 5,2 л/с.

Потребный напор на нужды пожаротушения 1 зоны составляет: корпуса 1,2,3 - Н=84,78 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 74,78 м.в.ст. при расходе на вводе 7,8 л/с – 28,08 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насос рабочий,1 резервный). Потребный напор на нужды пожаротушения 2 зоны составляет: корпуса 1,2,3 - Н=103,57 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 93,57 м.в.ст. при расходе на вводе 7,8 л/с – 28,08 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насос рабочий,1 резервный). Потребный напор на нужды пожаротушения 1 зоны корпуса 4 - Н=75,08 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 65,08 м.в.ст. при расходе на вводе 7,8 л/с – 28,08 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насос рабочий,1 резервный). Потребный напор на нужды пожаротушения 2 зоны корпуса 4 - Н=106,47 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 96,47 м.в.ст. при расходе на вводе 7,8 л/с – 28,08 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насос рабочий,1 резервный). В связи с превышением максимально допустимого напора в системе у карнов нижних этажей, предусматривается установка диафрагм.

ДДОУ- потребный напор на нужды хоз-питьевого водоснабжения: Н=28,25 м.в.ст. Для компенсации дефицита напора 18,25 м.в.ст. при расходе на вводе 2,6 л/с – 9,36 м.куб/час в здании предусматривается установка повышающей насосной станции (1 насос рабочий,1 резервный).

Система пожаротушения подземной автостоянки

Подача воды на пожаротушение осуществляется по двум проектируемым вводам.

Расход воды на внутреннее пожаротушение одного отсека составит 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Система противопожарного водоснабжения подземной автостоянки предусматривается кольцевая с верхней разводкой.

Предусмотрены патрубки, выведенные наружу, с соединительными головками, оборудованные вентилями и обратными клапанами, для подключения передвижной пожарной техники.

Потребный напор в сети при внутреннем пожаротушении составит 26,20 м вод. ст. и обеспечивается пожарной насосной установкой.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов диаметром 65 мм с рукавом длиной 20,0 м и диаметром спрыска 19 мм.

Расход воды на автоматическое (спринклерное) пожаротушение составляет 40,0 л/с, дренчерные завесы – 1,0 л/с на 1 метр ширины защищаемых проемов и обеспечивается установкой автоматического пожаротушения (1 рабочий насос, 1 резервный), жокей-насосом от системы автоматического пожаротушения подземной автостоянки.

Трубопроводы системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Система горячего водоснабжения

В жилых корпусах, здании школы и ДДОУ принята централизованная система горячего водоснабжения с циркуляцией. В автостоянках горячее водоснабжение осуществляется от емкостных электрических водонагревателей.

От ИТП вода поступает по магистральным трубопроводам, проложенным под потолком подвалов, далее горячая вода подаётся к стоякам.

Слив стояков системы предусматривается через сливные краны у основания стояков и водоразборную арматуру, выпуск воздуха через автоматические воздухоотводчики, установленные на верхних точках стояков.

Для компенсации температурного расширения предусматривается монтаж П-образных компенсаторв на стояках и магистралях.

Полотенцесушители в ванных предусматриваются электрические.

Расход горячей воды по зданиям составляет:

Корпус 1 - 72,85 м^3/сут – 11,08 м^3/час – 4,18 л/с;
Корпус 2 - 73.60 м^3/сут – 13,47 м^3/час – 6,52 л/с;
Корпус 1 - 72,85 м^3/сут – 11,08 м^3/час – 4,18 л/с;
Корпус 4 - 67,30 м^3/сут – 10,41 м^3/час – 3,96 л/с;
ДДОУ - 3,83 м^3/сут – 1,76 м^3/час –1,01 л/с;
Школа - 4,08 м^3/сут – 1,68 м^3/час – 0,82 л/с;

Материал труб горячего и холодного водоснабжения - коррозионно-стойкая сталь и полипропилен, армированный стекловолокном, с трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена и минеральной выты.

4.2.2.5.3. Система водоотведения

Проектными решениями предусмотрены следующие системы:

- бытовой канализации жилых помещений корпуса 1;
- бытовой канализации встроенных помещений корпуса 1;
- бытовой канализации жилых помещений корпуса 2;
- бытовой канализации встроенных помещений корпуса 2;
- бытовой канализации жилых помещений корпуса 3;
- бытовой канализации встроенных помещений корпуса 3;
- бытовой канализации жилых помещений корпуса 4;
- бытовой канализации встроенных помещений корпуса 4;
- бытовой канализации школы;
- бытовой канализации ДДОУ;
- бытовой канализации автостоянки (отсеки 1, 2, 3);
- внутренних водостоков корпуса 1;
- внутренних водостоков корпуса 2;
- внутренних водостоков корпуса 3;
- внутренних водостоков корпуса 4;
- внутренних водостоков школы;
- внутренних водостоков ДДОУ;
- общесплавной канализации;
- дождевой канализации.

Наружные сети

Наружная канализация

На территории объекта запроектированы следующие внутриплощадочные сети водоотведения:

- самотечная бытовая канализация;
- самотечная дождевая канализация;
- общесплавная канализация.

Бытовые сточные по выпускам диаметром 100 мм отводятся в проектируемую внутриквартальную сеть общесплавной канализации и далее по самотечным наружным сетям совместно с дождевыми сточными водами отводятся в существующий коллектор общесплавной канализации диаметром 800 мм.

На границе участка предусмотрен колодец с установкой устройства для учета стоков и отбора проб.

Расход бытовых сточных вод с площадки составляет 874,09 м.куб/сут.

Расход дождевых сточных вод с площадки составляет 75,23 м.куб/ср.сут.

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

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

Для предварительной очистки сточных вод с территории автостоянок устанавливаются фильтр-патроны высотой 1200 мм на выпусках и в точках подключения лотков пандусов. Очистка дождевых сточных вод с проездов осуществляется фильтр-патронами типа ФПК диаметром 600 мм, высотой 1200мм с комбинированной загрузкой.

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 300,00	До 10,00

Наружные сети общесплавной канализации запроектированы из ПП горфированных раструбных двухслойных труб с установкой железобетонных колодцев с футеровкой, покрытых снаружи обмазочной гидроизоляцией.

Внутренние сети

Бытовая, производственная канализация

Расчётные расходы бытовых сточных вод составляют:

Расчётные расходы бытовых сточных вод составляют:

Корпус 1,3 – 214,26 м^3/сут – 19,66 м^3/час – 8,87 л/с;

Корпус 2 – 216,47 м^3/сут – 19,79 м^3/час – 8,92 л/с;

Корпус 4 – 197,94 м^3/сут – 18,44 м^3/час – 8,49 л/с;

Школа – 19,16 м^3/сут – 3,77 м^3/час – 3,27 л/с;

ДДОУ – 12,00 м^3/сут – 4,23 м^3/час – 3,72 л/с;

Бытовые сточные по выпускам диаметром 100 мм отводятся в проектируемую внутриквартальную сеть общесплавной канализации.

Для сбора аварийных утечек воды в подвале, подземной автостоянке, насосной и приточных венткамерах предусматриваются приямки с возможностью установки в них переносных дренажных погружных насосов.

Стоки удаляются во внутреннюю сеть дождевой канализации через гаситель напора.

Материал труб:

- внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из раструбных канализационных полипропиленовых труб;
- прокладка в помещениях автостоянки принята из канализационных чугунных труб типа SML;
- напорные трубопроводы от насосов – стальные оцинкованные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Внутренние водостоки

Отведение дождевых и талых вод с кровель предусматривается системой внутренних водостоков в проектируемую наружную сеть общесплавной канализации.

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 электрообогревом.

Материал труб:

– стояки и отводы внутренних водостоков – из полипропиленовых напорных труб;
трубопроводы по подвалу – из чугунных труб на хомутах типа SML, SiniconRainFLOW.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-27 ПАО «Мосэнерго».

Точка подключения объекта: граница земельного участка заявителя, для многоквартирных жилых домов – граница с инженерно-техническими сетями объета капитального строительства.

Давление в точке подключения: подающий трубопровод – 92-112 м вод.ст., обратный трубопровод – 24-44 м вод.ст. Теплоноситель – вода с параметрами 150/70°С, в межотопительный период - 77/43°С.

Согласно Техническим условиям на подключение к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 30.09.2019 г. № Т-УП1-01-190909/0 (Приложение к Договору №10-11/19-730), выданные ООО «ЦТП МОЭК», максимально разрешенные расходы воды на теплоснабжение составляют 13,81 Гкал/ч, из них:

- Корпус 1: отопление - 2,062 Гкал/ч; вентиляция - 0,05 Гкал/ч; ГВС (ср.) - 0,257 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,949 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (ср.)) - 2,369 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (макс.)) - 3,061 Гкал/ч;

- Корпус 2: отопление - 2,097 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (ср.) - 0,258 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,945 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (ср.)) - 2,422 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (макс.)) - 3,118 Гкал/ч;

- Корпус 3: отопление - 2,064 Гкал/ч; вентиляция - 0,05 Гкал/ч; ГВС (ср.) - 0,257 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,949 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (ср.)) - 2,371 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 3,063 Гкал/ч;

- Корпус 4: отопление - 1,535 Гкал/ч; вентиляция - 0,1 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 0,184 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,743 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 1,819 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 2,378 Гкал/ч;

- Корпус 5 (школа): отопление - 0,48 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы - 0,03 Гкал/ч; вентиляция - 0,16 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 0,28 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,84 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 1,19 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 1,75 Гкал/ч;

- ДДОУ: отопление - 0,258 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы - 0,03 Гкал/ч; вентиляция - 0,08 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 0,014 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,072 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 0,382 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 0,44 Гкал/ч.

ИТОГО: отопление - 8,496 Гкал/ч; вентиляция - 0,507 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы - 0,06 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 1,25 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 4,507 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 10,553 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 13,81 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- Корпус 1 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;

- Корпус 1 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 2 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;

- Корпус 2 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 3 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;

- Корпус 3 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 4 (жилая часть): отопление - 1, 416 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,71/0,23 Гкал/ч;

- Корпус 4 (встроенная часть): отопление - 0, 101 Гкал/ч; вентиляция - 0,118 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 5 (школа): отопление - 0, 3275 Гкал/ч; вентиляция - 0,278 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,1/0,02 Гкал/ч;

- ДДОУ: отопление - 0, 2571 Гкал/ч; вентиляция - 0,08 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,12/0,02 Гкал/ч.

Всего: отопление - 7,1656 Гкал/ч; вентиляция - 0,559 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 3,2/0,53 Гкал/ч. Суммарная тепловая нагрузка - 10,9226 Гкал/ч.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая. Система теплоснабжения – двухтрубная. Схема подключения к тепловым сетям – независимая.

Прокладка трубопроводов тепловой сети от котельной до вводов в ИТП зданий предусмотрена подземная бесканальная, в непроходных железобетонных каналах, в проходном пристенном канале, в подвале.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод предусмотрен попутный дренаж теплосети из хризотилцементных труб. Для отвода воды из сбросных и промежуточных колодцев в систему канализации приняты чугунные трубы. Обвязка закрытых выпусков тепловых сетей - из труб в ППУ-изоляции.

Пересечение тепловой сети с внутриквартальными проездами предусмотрено в канале на бетонной подушке по сплошным стальным пластинам для производства ремонтных работ без вскрытия дорожного покрытия.

Трубопроводы тепловой сети приняты: для подземной прокладки - предварительно изолированные стальные бесшовные трубы в тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой оперативно-дистанционного контроля (ОДК) за состоянием влажности теплоизоляции; для прокладки внутри зданий - трубы стальные бесшовные в изоляции из цилиндров минераловатных с покровным слоем из лент алюминиевых.

Запорная, спускная, воздушная арматура - стальная шаровая фланцевая PN16.

Компенсация температурных удлинений стальных трубопроводов предусмотрена за счет естественных поворотов трассы и сильфонных компенсаторов. Для фиксации трубопроводов на участках между компенсаторами предусмотрена установка неподвижных опор. Конструкции неподвижных и скользящих опор приняты по типовым альбомам серии 5.903-13.

Слив теплоносителя предусмотрен в низших точках сети по системе закрытых выпусков в сбросные колодцы, с последующим отведением в систему общесплавной канализации. На открытом выпуске в промежуточном колодце предусмотрена установка обратного канализационного клапана. Трубопроводы закрытых выпусков из тепловых сетей предусмотрены из стальных труб в изоляции ППУ. Температура сбрасываемой воды не выше 40 °С. В высших точках тепловой сети предусматривается установка воздушников.

На ответвлениях к потребителям на теплосети при подземной прокладке предусмотрено устройство тепловых камер. Минимальный уклон трассы 0,002.

Для защиты наружной поверхности стыков труб и трубопроводов в камерах и подвале от коррозии принято комплексное покрытие "Вектор".

При пересечении с электрическими кабелями и кабелями связи предусмотрено: кабели заложены в асбоцементную трубу, между кабелями и теплотрассой выполнена дополнительная теплоизоляция керамзитобетонными блоками.

При пересечении тепловыми сетями сетей водопровода и канализации при расстоянии от конструкции тепловых сетей до пересекаемых трубопроводов 400 мм и менее (в свету), а также при пересечении газопроводов предусмотрено устройство футляров на трубопроводах водопровода, канализации и газа на длине 2 м по обе стороны от пересечения (в свету). На футлярах предусмотрено защитное покрытие от коррозии

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП)

Источник теплоснабжения – тепловые сети. Схема теплоснабжения – двухтрубная, независимая с закрытым водоразбором на горячее водоснабжение.

Предусмотрены раздельные помещения ИТП для жилой части корпусов 1-4, встроенных помещений корпусов 1-4, ДДОУ, школы.

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

ИТП размещается в тех. подполье зданий, высота помещений составляет не менее 2200 мм. Расстояние до эвакуационного выхода на улицу составляет менее 12,0 м.

Входная дверь тепловых пунктов открывается из помещения от себя. Высота помещений тепловых пунктов, расположенных в подземных частях зданий составляет не менее 2,2 метра.

Предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Освещение помещения теплового пункта – искусственное.

Для стоков воды в помещениях ИТП предусмотрены водосборные приямки размером 500х500х800, накрываемые решеткой. Для откачки воды из приямков предусмотрены два дренажных насоса с электроприводами (один резервный). Дренаж подключается к системе канализации. В ИТП предусмотрен уклон пола в сторону приямка не менее 0,01.

Температурный график тепловой сети 150/70°С. Температурный график систем отопления и вентиляции - 90/70°С.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- Корпус 1 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;
- Корпус 1 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;
- Корпус 2 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;
- Корпус 2 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;
- Корпус 3 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;
- Корпус 3 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;
- Корпус 4 (жилая часть): отопление - 1, 416 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,71/0,23 Гкал/ч;
- Корпус 4 (встроенная часть): отопление - 0, 101 Гкал/ч; вентиляция - 0,118 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;
- Корпус 5 (школа): отопление - 0, 3275 Гкал/ч; вентиляция - 0,278 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,1/0,02 Гкал/ч.
- ДДОУ: отопление - 0, 2371 Гкал/ч; теплый пол - 0,02 Гкал/ч; вентиляция - 0,08 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,12/0,02 Гкал/ч.

Всего: отопление - 7,1656 Гкал/ч; вентиляция - 0,559 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 3,2/0,53 Гкал/ч. Суммарная тепловая нагрузка - 10,9226 Гкал/ч.

На вводах тепловых сетей в помещения ИТП предусмотрена установка стальной запорной арматуры, магнитных шламоотводителей.

Схема присоединения систем отопления – независимая через теплообменники.

Для жилой части корпусов 1-4 предусмотрена установка двух теплообменников (по 50% мощности каждый), для встроенных помещений корпусов 1-4, ДДОУ, школы – установка одного теплообменника (100% мощность).

Для циркуляции воды в контурах отопления жилой части, ДДОУ, школы предусмотрена установка сдвоенных безфундаментных насосных агрегатов (один рабочий, один резервный), с частотным регулированием, «мокрого хода» фирмы «Lowara». В ИТП корпусов 3 и 4 жилой части предусмотрена установка фундаментных насосных агрегатов «сухого хода» с частотным регулированием. Циркуляция воды в контуре отопления встроенных помещений, теплого пола ДДОУ предусмотрена с помощью одиночного безфундаментного насосного агрегата, с частотным регулированием, «мокрого хода» фирмы «Lowara». Резервный насос храниться на складе.

Схема присоединения контура ГВС – закрытый водоразбор через разборный пластинчатый теплообменник фирмы «РИДАН». Для жилой части, ДДОУ, школы принята двухступенчатая система ГВС, для встроенных помещений – одноступенчатая. Для защиты системы ГВС от загрязнения на линии ввода холодной воды предусмотрена установка фильтров с магнитными вставками.

Для циркуляции теплоносителя в контурах ГВС предусмотрена установка на обратных трубопроводах циркуляционных насосов фирмы «Lowara» (один рабочий, один резервный).

Схема присоединения систем вентиляции (ДДОУ, школа) – независимая через разборный пластинчатый теплообменник фирмы «РИДАН». Теплообменник рассчитан на 100% мощности.

Циркуляция воды в контуре вентиляции поддерживается одиночным (ДДОУ, школа) и сдвоенным (для автостоянки – один рабочий, один - резервный) безфундаментным насосным агрегатом, с частотным регулированием, «мокрого хода» фирмы «Lowara». Резервный насос храниться на складе.

Для поддержания температуры в подающем трубопроводе контуров отопления, вентиляции и ГВС предусмотрена установка двухходовых регулирующих клапанов с электроприводами. Клапана управляются электронными контроллерами ECL Comfort фирмы «Danfoss» по сигналам от датчиков температуры воды, подаваемой в системы отопления (ESMU) и датчиков температуры наружного воздуха (ESMT). Для ограничения температуры возвращаемого теплоносителя в тепловую сеть, на обратных трубопроводах предусмотрена установка датчиков температуры (ESMU).

Для защиты систем отопления, вентиляции на подающих трубопроводах предусмотрена установка предохранительных клапанов с регулирующим давлением срабатывания. Для очистки возвращаемого теплоносителя из систем на обратных трубопроводах предусмотрена установка фильтров с магнитными вставками.

Заполнение и подпитка систем отопления и вентиляции предусмотрено из обратного трубопровода тепловой сети через регулятор давления.

Для компенсации тепловых расширений предусмотрены расширительные баки фирмы «Reflex».

Предусмотрено количественное регулирование теплоносителя у отопительных приборов по средствам клапанов термостатического типа. Способ регулирования систем вентиляции – качественно-количественный, путем подмешивания в смесительных узлах.

В каждом ИТП предусмотрено устройство коммерческого узла учета тепловой энергии (УУТЭ). УУТЭ с использованием теплосчетчика СПТ располагается непосредственно на вводе тепловой сети в каждый ИТП. Для управления насосами и автоматикой ИТП предусмотрен щит управления и защиты на базе контроллеров ECL Comfort фирмы Данфосс.

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 фирмы «Rockwool». Трубопроводы ГВС приняты из нержавеющих материалов по ГОСТ 9941 во вторичном контуре. Трубопроводы в местах пересечения стен прокладываются в гильзах из негорючих материалов.

Отопление

Подключение систем отопления и вентиляции предусмотрено в индивидуальных тепловых пунктах, размещенных в подвалах каждого корпуса жилых домов, в подвале ДДОУ и школы.

Теплоноситель для систем отопления и теплоснабжения - вода с параметрами 90/70°С.

Предусмотрены самостоятельные системы отопления и теплоснабжения:

- Корпус 1: ИТП №1 - отопление жилой части; ИТП №2 – отопление и теплоснабжение встроенных помещений;
- Корпус 2: ИТП №1 - отопление жилой части; ИТП №2 - отопление и теплоснабжение встроенных помещений;
- Корпус 3: ИТП №1 - отопление жилой части; ИТП №2 - отопление и теплоснабжение встроенных помещений;
- Корпус 4: ИТП №1 - отопление жилой части; ИТП №2 – отопление и теплоснабжение встроенных помещений;
- Корпус 5 (школа): ИТП №1 - отопление и теплоснабжение помещений школы;
- ДДОУ: ИТП №1 - отопление и теплоснабжение помещений ДДОУ.

Жилая часть и встроенные помещения

Для жилой части корпусов 1-4 секции 1 предусмотрены самостоятельные системы отопления для двух зон: для корпусов 1-3: первая зона - со 2 по 12 этаж, вторая зона - с 13 по 25 этаж; для корпуса 4: первая зона - со 2 по 12 этаж, вторая зона - с 13 по 26 этаж.

Для жилой части корпусов 1-3 секции 2 предусмотрены самостоятельные системы отопления со 2 по 15 этажи; для секции 3 – со 2 по 19 этажи. Для жилой части корпуса 4 секции 2 предусмотрена самостоятельная система отопления со 2 по 16 этажи.

Системы отопления - двухтрубные стояковые тупиковые с нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвалов.

Нагревательные приборы жилой части – стальные панельные радиаторы и конвекторы с боковым подключением в комплекте с запорно-присоединительными клапанами.

Системы отопление встроенных помещений корпусов 1-4_– двухтрубные горизонтальные с попутным движением теплоносителя с коллекторной разводкой магистралей в конструкции пола. Прокладка трубопроводов предусмотрена в гофротрубе. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала.

Нагревательные приборы встроенных помещений - стальные панельные радиаторы.

На всех приборах отопления жилой части и встроенных помещений предусмотрена установка термостатических клапанов, кроме приборов отопления, установленных в лестничных холлах и вестибюлях.

Для помещений электрощитовых предусмотрена установка электроконвекторов. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухоспускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков на стояках и коллекторах систем отопления.

На каждом стояке предусмотрена запорная арматура со штуцерами для присоединения шлангов для спуска воды. В горизонтальных системах отопления встроенных помещений предусмотрена продувка систем сжатым воздухом.

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

Для гидравлической устойчивости систем отопления предусмотрена установка регулирующей арматуры. На коллекторах систем отопления встроенных помещений предусмотрена установка регуляторов перепада давления. На ответвлениях систем отопления жилой части предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Для индивидуального учета тепловой энергии на отопительных приборах в каждой квартире предусмотрена установка теплосчетчиков ф. Danfoss. Сбор показаний производится с помощью приемного радиомодуля. Учет расхода теплоты на отопление встроенных помещений предусмотрен с помощью теплосчетчиков с расходомерами на каждом коллекторе.

На стояках систем отопления жилой части корпусов 1-4 предусмотрена установка сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами.

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

Трубопроводы систем отопления жилой части, магистральные трубопроводы встроенной части и трубопроводы систем теплоснабжения калориферов приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции из минераловатных цилиндров каширированные алюминиевой фольгой. Для защиты трубопроводов от коррозии предусмотрена окраска трубопроводов краской БТ-177 на лаке БТ-577 (ГОСТ 5631-79*) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Прокладка трубопроводов от распределительных коллекторов систем отопления встроенной части предусмотрена из полимерных труб.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,003 в сторону ИТП. Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

ДДОУ

Для здания ДДОУ предусмотрена двухтрубная стояковая система отопления с тупиковым движением теплоносителя и нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала в тепловой изоляции из минераловатных мат.

Для помещений 1 этажа (групповых, раздевален, спален, медицинского кабинета) предусмотрены обогреваемые полы. Средняя температура на поверхности пола принята +23°С. Теплоноситель в системе теплых полов – вода с параметрами 40-30°С. Регулирование температуры теплоносителя, поступающего в систему теплого пола предусмотрено с помощью смесительного узла, расположенного в ИТП.

Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы с боковым подключением, для помещения электрощитовой - электроконвектор. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

На всех приборах отопления предусмотрена установка термостатических клапанов.

Все приборы отопления приняты с термостатическими элементами со встроенным датчиком температуры внутреннего воздуха, а в помещениях с постоянным пребыванием детей - термостатическими элементами с выносным датчиком.

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

В помещениях с постоянным пребыванием детей на нагревательных приборах предусмотрена установка съемных деревянных решеток.

Для гидравлической балансировки на ответвлениях от магистрали к стоякам

предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухоспускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков, установленных 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 приямки ИТП.

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

Над входами предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными нагревателями.

Трубопроводы систем отопления и систем теплоснабжения калориферов приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции из минераловатных цилиндров каширование алюминиевой фольгой. Для защиты трубопроводов от коррозии предусмотрена окраска трубопроводов краской БТ-177 на лаке БТ-577 (ГОСТ 5631-79*) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Трубопроводы системы «теплый пол» предусмотрены из полимерных труб в конструкции пола. Прокладка трубопроводов предусмотрена в гофротрубе.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,003 в сторону ИТП. Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Школа

Для здания школы предусмотрены две системы отопления: система отопления классов и система отопления технических помещений и лестничных клеток.

Системы отопления двухтрубные стояковые с тупиковым движением теплоносителя и нижней разводкой подающей и обратной магистралей. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком подвала в тепловой изоляции из минераловатных мат.

Нагревательные приборы – стальные панельные радиаторы с боковым подключением. Установка отопительных приборов в лестничных клетках предусмотрена на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

На всех приборах отопления предусмотрена установка термостатических клапанов.

Все приборы отопления приняты с термостатическими элементами со встроенным датчиком температуры внутреннего воздуха, а в помещениях с постоянным пребыванием детей – термостатическими элементами с выносным датчиком.

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

В помещениях с постоянным пребыванием детей на нагревательных приборах предусмотрена установка съемных деревянных решеток.

Для гидравлической балансировки на ответвлениях от магистрали к стоякам предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов.

Удаление воздуха предусмотрено при помощи воздухоспускных кранов, установленных в каждом приборе, а также автоматических воздухоотводчиков, установленных 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 приямки ИТП.

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

Над входами предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными нагревателями.

Трубопроводы систем отопления и систем теплоснабжения калориферов приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции из минераловатных цилиндров кашированные алюминиевой фольгой. Для защиты трубопроводов от коррозии предусмотрена окраска трубопроводов краской БТ-177 на лаке БТ-577 (ГОСТ 5631-79*) по слою грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Прокладка трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,003 в сторону ИТП. Прокладка трубопроводов в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрена в гильзах из негорючих материалов.

Автостоянки

Автостоянки – неотпаливаемые. Для помещений ГРЩ, насосных, венткамер и помещений охранника предусмотрена установка электроконвекторов.

Вентиляция и кондиционирование воздуха

Воздухообмены определены по кратности, по расчету на ассимиляцию влагоизбытков, теплоизбытков, по массе выделяющихся вредных или взрывоопасных веществ, а также из условия обеспечения норм снабжения наружным воздухом и обеспечения требуемой чистоты воздуха в рабочей зоне.

Жилая часть

Для жилой части корпусов 1-4 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Приток наружного воздуха предусмотрен через клапаны инфильтрации или оконные клапана, установленные в конструкции окон и витражного остекления балконов. Удаление воздуха из помещений квартир предусмотрено через кухни и санузлы, при помощи регулируемых вентиляционных решеток, размещаемых на отверстиях вентиляционных блоков.

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

Между помещениями ванных комнат и санузлов предусмотрена установка переточных решеток.

Подключение вытяжных зонтов от кухонного оборудования (электроплит) предусмотрено самостоятельными вентиляционными каналами.

Для вентиляции помещений последних этажей, квартир-студий предусмотрена установка канальных вентиляторов. В 11, 15 и 16-ти этажных секциях на вентблоках, попадающих в зону аэродинамической тени, предусмотрена установка малошумных вентиляторов с датчиком перепада давления.

Для технических помещений подвалов (колясочные, кладовые уборочного инвентаря) предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Для помещений консьержа предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха предусмотрен через клапаны инфильтрации воздуха, встроенные в стены. Удаление воздуха предусмотрено через санузел.

Для помещений ИТП, водомерных узлов, насосных пожаротушения предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вентиляционные шахты выводятся на высоту 1 м от уровня кровли.

Для помещений подвалов предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция. Приток воздуха предусмотрен через воздушные клапаны с ручными приводами, удаление воздуха через вентиляционные шахты.

Встроенные помещения

Для встроенных помещений корпусов 1-4 предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Калориферы приточных систем приняты с водяным нагревом воздуха. Удаление воздуха из санузлов и помещений ПУИ предусмотрено вытяжными системами с механическим побуждением. Вентиляционное оборудование располагается в обслуживаемых помещениях, в пространстве подвесного потолка. Исключено размещение оборудования под жилыми помещениями.

Вентиляционные шахты выводятся на высоту не менее 1 м от кровли.

ДДОУ

Для помещений ДДОУ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений пищеблока, стиральной и гладильной. Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений медицинского блока, санузла медицинского кабинета, административных помещений, технических помещений 1-го этажа, туалетных групп, кладовой грязного белья, технических помещений подвала, помещений уборочного инвентаря, помещения отходов.

В помещениях спален, групповых, игровых, раздевальных,буфетных, музыкального зала, зала для гимнастических занятий предусмотрена приточная вентиляция с естественным побуждением и вытяжая вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха предусмотрен через открываемые окна.

Предусмотрена местная приточно-вытяжная вентиляция от технологического оборудования помещений пищеблока и буфетных.

Для приточной системы, обслуживающей стиральную и гладильную калорифер предусмотрен с водяным нагревом воздуха.

Раздача воздуха предусмотрена через потолочные и настенные воздухораспределители.

Расположение вентиляционного оборудования принято в подвале, в вентиляционной камере и на кровле.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» в тепловой изоляции.

Школа

Для помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Калориферы приточных систем приняты с водяным нагревом.

Самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений столовой, помещений пищеблока, зрительного зала, физкультурного зала, библиотеки, классов. Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для медкабинета, санузла медицинского кабинета, административных помещений, технических помещений, санузлов, кладовых, технических помещений подвала, помещений уборочного инвентаря.

Предусмотрена местная приточно-вытяжная вентиляция от технологического оборудования помещений пищеблока.

Раздача воздуха предусмотрена через потолочные и настенные воздухораспределители.

Расположение вентиляционного оборудования принято в подвале, в вентиляционной камере, в обслуживаемых помещениях и на кровле.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» в тепловой изоляции.

Автостоянка

В помещениях хранения автомобилей предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции (без нагрева) для каждого пожарного отсека. Вытяжные вентиляторы предусмотрены со 100% резервированием, приточные установки с 50% резервированием. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зон.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «В» в тепловой изоляции.

Размещение вытяжных шахт предусмотрено на расстоянии не менее 30 м от

многоквартирных жилых домов и участков дошкольных образовательных организаций.

Противодымная вентиляция

Жилая часть и встроенные помещения

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из поэтажных коридоров жилой части корпусов 1-4 каждой секции, из коридоров встроенных помещений, расположенных в подвалах и 1 этажей.

Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахты лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений», в шахты пассажирских грузовых лифтов, в помещения безопасных зон с нагревом, в поэтажные коридоры жилой части и коридоры встроенных помещений, расположенных в подвалах и 1 этажей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Установка вентиляторов систем противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий. Выброс продуктов горения принят на высоте не менее двух метров от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из стали класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии «Тизол».

ДДОУ

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из поэтажных коридоров 1 и 2 этажей.

Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахту лифта с режимом «перевозки пожарных подразделений, в помещения безопасных зон с нагревом, в поэтажные коридоры для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Установка вентиляторов систем противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий. Выброс продуктов горения принят на высоте не менее двух метров от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из стали класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии «Тизол».

Школа

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из вестибюлей, коридоров и рекреаций 1- 2 этажей, столовой, зрительного зала, физкультурного зала и библиотеки.

Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением: в шахту лифта с режимом «перевозки пожарных подразделений», в незадымляемую лестничную клетку, в помещения безопасных зон с нагревом, в поэтажные коридоры, вестибюли и рекреации 1 и 2 этажей для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Установка вентиляторов систем противодымной вентиляции предусмотрена на кровле зданий. Выброс продуктов горения принят на высоте не менее двух метров от кровли и на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из стали класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии «Тизол».

Предусмотрены мероприятия по шумоглушению и противопожарной защите.

Автостоянки

Предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции с механическим побуждением из каждого пожарного отсека автостоянок.

Открывание дымовых клапанов - автоматическое, дистанционное и ручное.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением и для возмещения объемов удаляемых продуктов горения.

Размещение вытяжных шахт предусмотрено на расстоянии не менее 30 м от

многоквартирных жилых домов и участков дошкольных образовательных организаций.

Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из стали класса герметичности «В» в огнезащитном покрытии «Тизол».

4.2.2.5.5. Сети связи

«Широкополосный доступ в интернет и телефония. Проводное радиовещание. Эфирное телевидение. Часофикация. Жилые дома. ДДОУ. Школа».

«Широкополосный доступ в интернет и телефония. Проводное радиовещание. Автостоянка».

«Система контроля доступа и домофонной связи. Система охранного видеонаблюдения. Система охранной сигнализации. Жилые дома. ДДОУ. Школа».

«Система контроля доступа и домофонной связи. Система охранного видеонаблюдения. Автостоянка».

«Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем и технологических процессов. Жилые дома. ДДОУ. Школа».

«Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем и технологических процессов. Автостоянка».

«Внутриплощадочные инженерные сети. Сети связи».

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

- телефонизация;
- компьютерная сеть и Интернет;
- радиофикация;
- система телевидения;
- электрочасофикация;
- система тревожной сигнализации;
- охранное видеонаблюдение;
- система контроля доступа и домофонии;
- система охранной сигнализации;
- система диспетчеризации;
- система пожарной сигнализации и управления эвакуацией.

Проектной документацией предусматривается подключение к сетям связи на основании технических условий на телефонизацию объектов нового строительства по технологии FTTH/PON от 14.08.2019 № 992-С выданные оператором связи ПАО «Московская городская телефонная сеть».

Проекторной документацией предусматривается для нужд прокладки кабелей оператора связи строительство телефонной кабельной канализации от ТК № 183-749 (ул.Внешних вод, д.2г, с.5) до ввода в единый стилобат. Прокладка кабеля ВОК от АТС-77-470 (ул.Летчика Бабушкина, д.17, корп.1) до телекоммуникационного шкафа в проектируемом комплексе.

Подключение сетей связи к существующей сети оператора выполняется в соответствии с техническими условиями от 14.08.2019 № 992-С выполняется собственными силами оператора связи ПАО «Московская городская телефонная сеть».

Ёмкость системы PON, системы радиофикации и телевидения составляет 2485 абонентов в том числе:

- 1 корпус – 627 абонентов;
- 2 корпус – 602 абонентов;
- 3 корпус – 629 абонентов;
- 4 корпус – 627 абонентов.

Количество абонентов в помещениях арендаторов (встроенные помещения) – 31 абонент в том числе:

- 1 корпус – 9 абонентов;
- 2 корпус – 6 абонентов;
- 3 корпус – 8 абонента;
- 4 корпус – 8 абонентов.

Ёмкость системы PON и радиофикации в автостоянках составляет 3 абонента в том числе:

- автостоянка 1 – 1 абонент;
- автостоянка 2 – 1 абонент;
- автостоянка 3 – 1 абонент.

К сети телефонизации подключаются место диспетчера и телекоммуникационные шкафы в помещениях охраны школы и ДДОУ. В школе и ДДОУ предусматривается размещение портов СКС.

На месте диспетчера, в помещениях ДДОУ (посты охраны, административные помещения) и школы (посты охраны, административные помещения) предусмотрена установка радиорозеток.

Телефонизация, компьютерная сеть и Интернет

Организация системы телефонизации и доступа к сети Интернет предусматривается по технологии PON для квартир и встроенных помещений проектируемого объекта.

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 оконечные разветвительные коробки со сплиттерами второго уровня с коэффициентами разветвления 1:4 и 1:8.

Для организации сети PON во встроенных помещениях предусматривается установка транзитных ОРК-Т в помещении с возможностью круглосуточного доступа (вне встроенных помещений).

ОРШ устанавливаются в помещениях СС в подвалах жилых домов.

Для подключения ОРК предусматривается прокладка одномодовых волоконно-оптических кабелей со свободным доступом к волокнам.

Сеть PON строится до этажных щитов, в которых устанавливаются оконечные распределительные коробки (ОРК).

К сети также подключаются телекоммуникационные шкафы в помещениях охраны школы (корпус 5) и ДДОУ (корпус 1). В школе и ДДОУ предусматривается размещение портов СКС.

Организуемые в школе и ДДОУ локальные вычислительные сети обеспечивают системы внутренней телефонной связи данных учреждений с использованием оборудования IP телефонии.

Радиофикация

Система радиофикации и оповещения о ЧС обеспечивает передачу и распределение сигналов 3-х программного радиовещания и сигналов оповещения ГО ЧС 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 г.Москвы;
- абонентские трансформаторы, предназначенные для сопряжения магистральной и распределительной линии радиофикации;
- магистральную, распределительную и абонентскую сети радиофикации;
- радиорозетки.

Антенна ЧМ-FM диапазона устанавливается на кровле здания и обеспечивают приём обязательных федеральных программ радиовещания в ближней зоне (1-ой программы «Радио России» и 2-ой программы «Радио Маяк»). Прием 3-программы «Радио Москвы» потокового вещания осуществляется по сети общего пользования (интернет).

Объектовая системы оповещения сопрягается с региональной системой оповещения населения г. Москвы о ЧС при помощи блока сопряжения с РСО г. Москва. Блоки сопряжения устанавливаются в помещениях СС, в подвале каждого корпуса. Сопряжение объекта с РСО выполняется с использованием двух каналов: через автоматизированный пульт управления РСО г. Москвы с установкой блока управления универсального и через комплекс технических средств оповещения РСО г. Москвы с установкой объектовой станции с блоком оповещения.

На вход блока сопряжения подается сигнал от оператора услуг интернет. Выход блока сопряжения (звуковой сигнал оповещения и сигнал управления) подается в объектовую систему оповещения объекта для подачи сигнала оповещения о ЧС.

Шкафы устройства подачи программ вещания устанавливаются в помещениях СС в подвале каждого корпуса. Абонентские трансформаторы устанавливаются в помещениях СС. С помощью распределительного кабеля и распределительных коробок от абонентских трансформаторов 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 0,15 Вт.

В жилой части ввиду отсутствия иных систем звукофикации организуется этажное оповещение. В шкаф УППВ устанавливается блок коммутации этажного оповещения к которому подключается линия этажного оповещения. На каждом этаже в квартирном холле устанавливаются этажные антивандальные громкоговорители для трансляционной линии оповещения.

В помещениях школы, ДДОУ и автостоянок организовано СОУЭ 3-его типа, организация дополнительной звукофикации не предусматривается. Для передачи в систему СОУЭ сигналов оповещения о ЧС организуется сопряжение оборудования радиофикации с оборудованием СОУЭ.

Система телевидения

Прием телевизионных каналов осуществляется посредством волоконно-оптической линии связи от оборудования оператора связи. Для приема сигнала по волоконно-оптической линии связи предусматривается установка оптического приемника, с которого сигнал поступает в сеть.

Система электрочасофикации

Системой электрочасофикации оснащаются здания и помещения учебно-воспитательного назначения.

Проектной документацией организуется часофикация здания школы (Корпус 5) и детского дошкольного образовательного учреждения (ДДОУ, корпус 1).

Система электрочасофикации предусматривает синхронизацию времени работы, обучения и присутствия в учебных и административных зданиях и помещениях сотрудников, учащихся и посетителей и служит определения начала и окончания мероприятий и улучшения использования рабочего времени.

Первичные часы часовой станции осуществляют привязку шкалы времени к шкале государственного эталона времени и частоты.

Первичные часы устанавливаются в помещения охраны школы и ДДОУ. К линям от первичных часов подключаются вторичные стрелочные часы.

Синхронизации первичных часов осуществляется посредством GPS сигнала с установленной на кровле GPS антенны.

Система связи для МГН

Санитарно-бытовые помещения, доступные для МГН оборудованы системой тревожной сигнализации.

Санузлы для МГН организуются на первых этажах школы и ДДОУ. Каждый санузел оборудуется:

- устройствами вызова помощи (в виде кнопки и в виде стропа);
- кнопкой отмены вызова;
- светозвуковым сигнализатором над дверью санузла.

Устройства сигнализации санузла подключается к блоку контроля линий сигнализации.

Блоки контроля устанавливаются в помещениях охраны школы и ДДОУ.

Системы средств информации и сигнализации об опасности предусматриваются комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию в помещениях, предназначенных для пребывания МГН. Средства информации (знаки и символы), в пределах здания идентичны и обеспечивают непрерывность информации, своевременное ориентирование и однозначное опознание объекта.

Синхронной световой и звуковой сигнализацией, подключенной к системе оповещения о пожаре, оборудованы все помещения, посещаемые МГН.

Система контроля и управления доступом и домофонной связи жилого дома

Для ограничения доступа в помещения жилого дома, проектом 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.

Для ограничения прохода на лестничные клетки устанавливаются считыватели идентификаторов на вход и на выход.

Все магистральные кабели по стоякам оканчиваются коммутационными коробками. Коробки устанавливаются в щитах сетей связи в соответствии со структурной схемой.

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

Все двери, оборудованные электромагнитными замками, имеют функцию разблокировки при поступлении сигнала о пожаре в автоматическом режиме.

Система контроля и управления доступом и домофонной связи ДДОУ, Школы и автостоянки

Для ограничения доступа в помещения ДДОУ, Школы и автостоянки, проектной документацией предусматривается установка системы домофонной связи на главных входах ДДОУ и Школы.

Для ограничения доступа автостоянки предусматривается установка системы контроля и управления доступом, обеспечивающей пропуск в автоматическом режиме авторизованных лиц, получивших идентификаторы для проезда на территорию автостоянки. Центральное оборудование СКУД устанавливается в помещении охраны.

Вызывные панели видеодомофонов размещается у главных входов в ДДОУ и Школу. Абонентские панели видеодомофона устанавливаются в помещениях охраны ДДОУ и Школ.

В качестве запирающих устройств предусмотрены накладные электромагнитные замки. Двери, оборудованные электромагнитными замками, имеют функцию разблокировки при поступлении сигнала о пожаре в автоматическом режиме (см. раздел ПБ).

Для закрывания дверей в автоматическом режиме, предусмотрены механические дверные доводчики на каждую створку двери, а так же координаторы захлопывания створок.

Для ограничения доступа детей и родителей в технические зоны и помещения ДДОУ и Школы, проектной документацией предусматривается установка системы контроля и управления доступом. В качестве запорных механизмов предусмотрены электромагнитные замки.

Система охранного телевидения

Система охранного телевидения построена на базе IP оборудования.

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

Режим работы СОТ – круглосуточный.

В состав системы охранного телевидения входят:

- IP видеокамеры уличного исполнения;
- IP видеокамеры для внутренней установки;
- IP видеорегистраторы;
- камеры в вызывных панелях системы домофонной связи жилых домов (через IP-сервер).

Для формирования видеоизображения используются корпусные IP видеокамеры.

Система охранного телевидения обеспечивает наблюдение за следующими участками объекта:

- периметры зданий;
- входы в подъезды;
- помещения ДОО и школы.

Для обеспечения круглосуточного наблюдения на объекте, камеры видеонаблюдения оснащены ИК подсветкой.

Видеосигналы с камер, сводятся на место диспетчера.

Видеосигналы с камер, установленных внутри и по периметру ДОО, сводятся в помещение охраны ДОО.

Видеосигналы с камер, установленных внутри и по периметру Школы, сводятся в помещение охраны Школы.

1. *Структурированная кабельная система систем безопасности*

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

Магистральный кросс располагается в корпусе 1. Магистральный кросс выполняет функции горизонтального кросса для корпуса 1.

Магистральный и горизонтальные кроссы системы расположены в помещениях СС в подвалах корпусов, а также в помещение СС школы и в помещении поста охраны ДОО.

Соединения магистрального кросса корпуса 1 (главного) с горизонтальными кроссами других корпусов выполняются многомодовым 8-волоконным оптоволоконным кабелем.

Магистральные кабельные линии прокладываются через подвалы и во внутриплощадочной кабельной канализации раздела.

В качестве активного оборудования для создания ЛВС используются:

- коммутатор уровня ядра L3, установленный в магистральном кроссе корпуса 1;
- коммутаторы уровня доступа L2, установленные в горизонтальных кроссах корпусов, а также школы и ДДОУ.

Всё активное оборудование поддерживает технологию PoE, обеспечивая питанием камеры СОТ и другое оборудование.

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

2. *Система охранной сигнализации*

Проектной документацией предусматривается организация системы охранной сигнализации ДДОУ, Школы и автостоянки. Системы ОС ДДОУ и школы интегрируется с системой СКУД ДДОУ и школы соответственно.

В качестве охранных извещателей предусматриваются:

- ИК пассивные адресные извещатели с объёмной диаграммой направленности;
- магнитоконтактные извещатели;
- извещатели охранные поверхностные звуковые (акустические).

Центральное оборудование и АРМ системы устанавливаются в помещениях постов охраны ДДОУ и Школы. Постановка на охрану и снятие с охраны зон осуществляется с АРМ.

Для обеспечения возможности передачи тревожного извещения на пульт специальных служб, проектной документацией предусмотрена установка ручных охранных извещателей (тревожные кнопки) в помещениях охраны.

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем и технологических процессов. Жилые дома. ДДОУ. Школа. Автостоянка.

Система автоматизированного контроля и управления построена на базе программно-аппаратного комплекса. Используются концентраторы универсальные для сбора информации по структурированной кабельной системе. Концентраторы подключаются напрямую к компьютерной сети на базе протокола Ethernet/IP. Информация от концентраторов жилых корпусов и автостоянок по сети Ethernet/IP передается на центральный пункт сбора, обработки и хранения информации (АРМ диспетчера). Для ДДОУ и школы организованы собственные АРМы, располагаемые в помещениях охраны.

Вытяжные установки для технических помещений питаются от электрических щитов и управляются с местных регуляторов скорости. Отключение при сигнале «Пожар» осуществляется в электрических щитах.

Автоматика системы теплоснабжения поставляется комплектно с механическим оборудованием.

Система диспетчеризации функционально построена как трехуровневая распределенная система, предназначенная для учета энергоресурсов, контроля состояния и управления оборудованием инженерных систем совместно с персоналом в режиме реального времени.

На место диспетчера выводится следующая информация:

- громкоговорящая связь ИТП, ГРЩ, лифтов, помещений СС и помещений насосных станций и водомерных узлов;
- охранная сигнализация ИТП, ГРЩ, выходов на кровлю, помещений СС и помещений насосных станций и водомерных узлов;

- аварийные сигналы ИТП (обобщенная авария со щита автоматизации ИТП, температура в контуре ГВС выше 75^0 С, температура в контуре ГВС ниже 60^0 С, давление воды на подаче ниже минимального, давление воды на подаче выше максимального);
- аварийные сигналы от датчиков протечек (ИТП и помещений насосных станций и водомерных узлов);
- аварийный сигнал насосной станции повышения давления;
- аварийные сигналы ГРЩ (отсутствие напряжения на вводах 1 и 2, сработал АВР);
- аварийные сигналы лифтов;

Двухсторонняя связь с МГН и лифтовым хозяйством.

Проектной документацией предусматривается установка системы обратной связи. Система экстренной голосовой двусторонней связи с МГН является проводной двунаправленной полнодуплексной системой голосовой экстренной связи и предназначена для применения в качестве:

- системы обратной связи с зонами пожарного оповещения для СОУЭ 4-5 типов;
- системы экстренной связи с МГН.

Громкоговорящая связь диспетчера с лифтовыми кабинами реализована через устройства переговорной связи лифта. С помощью устройства переговорной связи лифта выполняется громкоговорящая связь с постом ревизии лифта.

Управлению общеобменной вентиляцией

Система автоматизации приточных систем обеспечивает оптимальную работу, круглосуточный контроль и оперативное управление инженерным оборудованием.

Комплектные щиты управления установками располагаются в непосредственной близости от установки (все необходимое оборудование КИПиА полностью входит в комплект поставки вентустановки). Для управления оборудованием используются HMI-панели, которые расположены на корпусе комплектных щитов. На них отображаются все параметры вентсистем, состояние приборов и датчиков.

Комплектный щит управления вентсистемой снабжен встроенный интерфейсом передачи данных на верхний уровень RS-485 (протокол Modbus RTU).

Система автоматизации приточных Пх вентиляционных систем обеспечивает:

- предварительное открытие заслонки перед включением вентиляторов в работу;
- контроль засоренности фильтра приточного канала при помощи датчика-реле перепада давления;
- поддержание температуры приточного воздуха в подающих воздуховодах системы в режиме «зима» в холодное время года путем регулирования расхода теплоносителя 3-х ходовым клапаном с электроприводом;
- автоматическое поддержание заданной температуры обратной воды в дежурном режиме (при неработающей вентиляционной установке);
- предварительный прогрев водяного калорифера зимой до заданной температуры обратной воды перед открытием заслонок наружного воздуха;
- автоматическое поддержание разрешённых теплосетью границ температуры обратной воды при работе вентустановки;
- автоматический контроль и предотвращение опасности обмерзания калорифера путём анализа температур обратной воды, температуры в приточном канале, а также контролем сигнала от капиллярного термостата;
- управление циркуляционным насосом водяного калорифера, включение «зимой», отключение «летом»;
- поддержание температуры приточного воздуха в подающих воздуховодах систем в режиме «лето» в теплое время года путем регулирования расхода холодоносителя в водяном охладителе 3-х ходовым клапаном с электроприводом;
- управление циркуляционным насосом водяного охладителя, отключение «зимой», включение «летом»;
- поддержание влажности в теплое время года путем охлаждения и последующего нагрева приточного воздуха;
- тепловая и токовая защита электродвигателей;

- контроль работы вентиляторов при помощи датчиков-реле перепада давления, установленных на приточном вентиляторе;
- поддержание заданного давления воздуха в приточном канале путем плавного изменения производительности вентилятора при помощи частотного преобразователя;
- контроль аварийного состояния вентиляторов при помощи контроля термоконтактов электродвигателей, а также контроль работоспособности частотного преобразователя;
- контроль и поддержание в обслуживаемых помещениях температуры в требуемых границах;
- отключение агрегатов при пожаре;
- ведение журнала истории аварий;
- работу системы по недельному таймеру;
- индикацию работы и аварийных состояний агрегатов, индикация всех режимов работы и состояния оборудования на дисплее контроллера;
- возможность дистанционного управления и индикация всех режимов работы и состояния оборудования системы на пульте дистанционного управления (АРМ-диспетчера) в диспетчерской.

Газоанализ

На автостоянках осуществляется контроль загазованности. Для этого применены шлейфовые сигнализаторы загазованности. Газосигнализаторы каждой отдельной зоны автостоянки подключаются к блоками питания и сигнализации, которые выдают сигналы о срабатывании газосигнализаторов на концентраторы. Концентраторы выдают сигналы на запуск вентиляции для удаления газа из автостоянки.

4.2.2.5.6. Технологические решения

Технологические решения ДДОУ

Дошкольное образовательное учреждение (ДДОУ) на 150 мест (6 групп) представляет собой двухэтажное здание, встроенно-пристроенное к Корпусу 1.

ДДОУ размещено таким образом, чтобы была обеспечена нормируемая инсоляция помещений и групповых площадок ДДОУ.

На 1-м этаже ДДОУ расположены: входная группа, групповые ячейки, блок помещений пищевой технологии, технические и подсобные помещения. На 2-м этаже расположены: групповые ячейки, спортивный и музыкальный залы, подсобные помещения.

Вертикальные коммуникации в ДДОУ представлены лестницами типа Л2, пассажирским лифтом 1000 кг (предназначенным для перевозки пожарных подразделений), и техническим подъемником для кухни.

Здание ДДОУ разделено на 2 основные зоны: зону групповых ячеек здания, и зону специализированных, сопутствующих и служебно-бытовых помещений, частично встроенных в первый и второй этажи Корпуса 1.

Групповые ячейки образуют блок-секции с повторяющимися по площадям и назначению помещениями. Это позволяет унифицировать планировочные и инженерно-технические решения основных помещений, туалетных, буфетных. Блок-секции групповых ячеек, размещаемые вокруг холла (коридора), расположены таким образом, чтобы обеспечить нормируемую инсоляцию и естественную освещенность групповых помещений и спален.

В подвальном этаже находятся технические помещения, помещения прачечной, а так же площади служащие для прокладки инженерных коммуникаций.

Внутренняя отделка помещений запроектирована в соответствии с назначением помещений, санитарными и противопожарными требованиями.

В соответствии с Заданием на проектирование дошкольное образовательное учреждение (ДДОУ) на 150 мест (6 групп), предусмотрено 6 групповых ячеек, 3 на первом этаже, и 3 на втором этаже.

Проектом предусмотрено два основных входа с двойными тамбурами.

Пищеблок, работающий на сырье, оборудован загрузочной и имеет вход для персонала.

Для обеспечения доступности здания родителями, относящимися к маломобильным группам населения, предусмотрены следующие мероприятия:

- здание оборудовано лифтом для перевозки пожарных подразделений с лифтовым холлом - пожаробезопасной зоной для маломобильных групп населения;

- на каждом этаже предусмотрены туалеты с возможностью использования МГН.

Каждая группа запроектирована с раздевалкой, туалетной комнатой, буфетной, групповой (для дневного пребывания детей) и спальней (для дневного отдыха).

Объёмно-планировочные решения пищеблока предусматривают последовательность технологических процессов, исключающую встречные потоки сырой и готовой продукции.

Технологическое оборудование размещается с учётом обеспечения свободного доступа к нему для его обработки и обслуживания. Питание детей организуется в помещении групповой. Мытьё посуды осуществляется в буфетной.

Так же на первом этаже предусмотрены помещения для медицинского обслуживания детей.

Так же на первом и втором этажах размещаются административно-бытовые помещения.

На втором этаже размещаются группы с соответствующими помещениями для каждой группы.

Каждая группа запроектирована с раздевалкой, туалетной комнатой, буфетной, групповой (для дневного пребывания детей) и спальней (для дневного отдыха).

Так же на втором этаже размещаются помещения для учебных занятий, музыкальный и спортзал.

Физкультурный зал оборудован шведской стенкой, канатами для лазания, баскетбольными кольцами и различными детскими тренажёрами.

Для обслуживающего персонала пищеблока предусмотрен отдельный вход в помещение персонала. Так же предусмотрена душевая и санузел для персонала.

Объёмно-планировочные решения помещений и расстановка технологического оборудования предусматривают поточность процесса стирки и исключают пересечение потоков грязного и чистого белья.

По периметру территории ДОУ предусмотрено ограждение.

Вызов оперативных служб МЧС и МВД обеспечивается установкой в помещении охраны городского телефона.

Технологические решения школы

Школа начальных классов – это отдельностоящее 2-х этажное здание (корпус 5). Общая площадь школы 5 294 м².

Здание школы располагается на въезде в квартал. Площадь участка начальной школы размещается за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, санитарных разрывов, гаражей, автостоянок, автомагистралей, объектов железнодорожного транспорта, метрополитена, маршрутов взлета и посадки воздушного транспорта, в соответствии с требованиями п.2.2 санитарных правил.

Проектные решения обеспечивают нормативный уровень инсоляции и естественного освещения учебных помещений. При проектировании общеобразовательной организации предусмотрена пешеходная доступность учреждения. Проектная вместимость школы начальных классов, в соответствии с заданием на проектирование, принята на не более 240 учеников и рассчитана на обучение в одну смену. Для создания условий пребывания детей с ограниченными возможностями здоровья в проектируемом здании предусмотрены

мероприятия по созданию доступной (безбарьерной) среды.

На первом этаже здания размещены следующие помещения: вестибюль, комната охраны, гардероб школьников, гардероб учителей, блок медицинских кабинетов, кабинет логопеда, столовая на 124 посадочных места с пищеблоком, кабинет продленного дня для учеников 1-х классов с комнатой отдыха, 3 учебных кабинета для учеников 1-х классов, класс музыки, пения, учительская, кабинет директора с канцелярией, кабинет завуча. На втором этаже размещены следующие помещения: 5 учебных классов, компьютерный класс, актовый зал, спортивный зал, библиотека.

Режим работы школы начальных классов: 08-00 ч. до 18-00 ч.

Проектом предусмотрен гардероб, который оснащен вешалками для одежды и сменной обуви с маркировкой для каждого класса, а также скамейками.

Медицинский блок включает следующие помещения: кабинет врача, процедурный кабинет,

прививочный кабинет, кабинет логопеда, помещение для приготовления дезинфицирующих растворов и хранения уборочного инвентаря, предназначенных для помещений медицинского назначения. Кабинеты оборудуются в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность.

Площадь учебных классов принята без учета площади, необходимой для расстановки

дополнительной мебели (шкафы, тумбы и другие) для хранения учебных пособий и оборудования, используемых в образовательном процессе, из расчета:

- не менее 2,5 м^2 на одного обучающегося при фронтальных формах занятий;

Расчетное количество обучающихся в классах определено исходя из расчета площади на одного обучающегося и расстановки мебели в соответствии с СанПиН 2.4.1.3049-13.

Ученические места для учащихся-инвалидов размещаются идентично в однотипных учебных

помещениях. В учебном помещении первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для учащихся с недостатками зрения и дефектами слуха, а для учащихся, передвигающихся в кресле-коляске - выделены 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Площадь кабинета информатики запроектирована в соответствии гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Кабинет продленного дня для первых классов совмещен с комнатой отдыха, где размещены 4 комода-кровати на 3 места для 5 девочек и 5 мальчиков. Спальные места отгорожены ширмой.

Каждый обучающийся обеспечивается рабочим местом (за столом и другим оборудованием согласно представленному СО.ТХ) в соответствии с его ростом.

В зависимости от назначения учебных помещений использованы различные виды ученической мебели: школьная парта, столы ученические (одноместные и двухместные), столы аудиторные в комплекте со стульями.

Ученическая мебель должна быть изготовлена из материалов, безвредных для здоровья детей, и соответствовать росто-возрастным особенностям детей и требованиям эргономики.

Парты (столы) расставляются в учебных помещениях по номерам:

меньшие - ближе к доске, большие - дальше.

Не менее двух раз за учебный год обучающихся, сидящих на крайних рядах, 1 и 3 ряда (при трехрядной расстановке парт), меняют местами, не нарушая соответствия мебели их росту.

. При оборудовании учебных помещений соблюдаются следующие размеры проходов и расстояния:

- между рядами двухместных столов - не менее 0.6м;
- между рядом столов и наружной продольной стеной - не менее 0.5-0.7м;
- между рядом столов и внутренней продольной стеной (перегородкой) или шкафами, стоящими вдоль этой стены, - не менее 0.5м;
- от последних столов до стены (перегородки), противоположной классной доске, - не менее 70, от задней стены, являющейся наружной, - 1.0м;
- от демонстрационного стола до учебной доски - не менее 1.0м;
- от первой парты до учебной доски - не менее 2.4м;
- наибольшая удаленность последнего места обучающегося от учебной доски – 8.6м;
- высота нижнего края учебной доски над полом – 0.7-0.9м;
- расстояние от классной доски до первого ряда столов в кабинетах квадратной или поперечной

конфигурации при четырехрядной расстановке мебели - не менее 3.0м.

Угол видимости доски от края доски длиной 3.0м до середины крайнего места обучающегося за передним столом должен быть не менее 45 градусов для обучающихся I ступени образования.

Самое удаленное от окон место занятий находиться не далее 6.0м.

В проекте предусмотрена прямоугольная конфигурация учебных помещений и кабинетов с

расположением ученических столов вдоль окон и левосторонним естественным освещением. Классные доски (с использованием мела) изготовлены из материалов, имеющих высокую адгезию с материалами, используемыми для письма, хорошо очищаются влажной губкой, износостойки, имеют темно-зеленый цвет и антибликовое покрытие.

Классные доски имеют лотки для задержания меловой пыли, хранения мела, тряпки, держателя для чертежных принадлежностей. Отдельные учебные помещения и кабинеты оборудованы интерактивными досками, отвечающими гигиеническим требованиям.

Питание обучающихся в проектируемом школе начальной школы обеспечивается в школьной

столовой на основании проектных решений. Столовая школы начальной школы работает на

полуфабрикатах, в том числе на очищенных овощах, из которых в результате минимально необходимых технологических операций получают блюда или кулинарные изделия в соответствии с разнообразным меню по дням недели.

Для дополнительного питания предусмотрен буфет. В буфете производится продажа продуктов питания в заводской упаковке и розлив напитков (чай, сок) в одноразовые стаканчики.

Столовая для учеников начальных классов размещается на первом этаже здания. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для организаций общественного питания образовательного учреждения соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к организациям общественного питания и исключают встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Число посадочных мест в обеденном зале принято 192, исходя из расчета посадки всех обучающихся и преподавателей (по два места на каждый класс) не более чем в две перемены, раздельно по классам.

Площадь обеденного зала принята из расчета не менее 0,7 кв.м на одно посадочное место.

Организацию обслуживания обучающихся горячим питанием осуществляется путем предварительного накрытия столов официантами.

При обеденном зале столовой в помещении умывальной помещений установлены умывальники из расчета 1 кран на 10 посадочных мест (13 умывальников).

Предусмотрен буфет, оснащенный оборудованием и мебелью согласно представленной

спецификации по кухонному блоку 1 этажа. При обслуживании выдача производится в одноразовой посуде и продуктов в заводской упаковке. Продажа осуществляется в период перемен.

Производство готовых блюд в столовой осуществляется в соответствии с технологическими картами, в которых отражена рецептура и технология приготавливаемых блюд и кулинарных изделий. Столовая рассчитана на приготовление 1680 ед.блюд. Технологические карты оформлены в соответствии с рекомендациями приложения 5 санитарных правил СанПиН 2.4.5.2409-08. Питание обучающихся должно соответствовать принципам щадящего питания, и предусматривает использование определенных способов приготовления блюд, таких как варка, приготовление на пару, тушение, запекание, и исключения продуктов с раздражающими свойствами.

Проектом предусмотрено двухразовое питание: завтрак, состоящий из закуски, горячего блюда и горячего напитка; обед, включающий закуску, первое, второе (основное горячее блюдо из мяса, рыбы или птицы) и сладкое блюдо.

Прием пищевых продуктов и продовольственного сырья в организацию общественного питания образовательного учреждения осуществляется при наличии соответствующих документов(удостоверения качества и безопасности пищевых продуктов, документов ветеринарно-санитарной экспертизы, документов изготовителя, поставщика пищевых продуктов, подтверждающих их происхождение, сертификата соответствия, декларации о соответствии), подтверждающих их качество и безопасность, а также принадлежность к определенной партии пищевых продуктов в соответствии с законодательством Российской Федерации. Для приема и размещения продуктов проектом предусмотрены кладовая сухих продуктов (оснащенных стеллажами, подтоварниками и платформенными весами), для хранения скоропортящихся продуктов, холодильные камеры – одна среднетемпературная и одна низкотемпературная.

Доставка пищевых продуктов осуществляется специализированным транспортом, имеющим оформленный в установленном порядке санитарный паспорт, при условии обеспечения раздельной транспортировки продовольственного сырья и готовых пищевых продуктов, не требующих тепловой обработки.

Горячее питание предусматривает наличие горячего первого и второго блюда, доведенных до кулинарной готовности, порционированных и оформленных.

Приготовление блюд из полуфабрикатов осуществляется в цехах: горячем, холодном, доготовочном.

Готовые блюда и кулинарные изделия отвечают гигиеническим требованиям безопасности и пищевой ценности, предъявляемых к пищевым продуктам.

В горячий цех из смежных цехов поступают подготовленные полуфабрикаты для приготовления горячих блюд.

Столовая общеобразовательного учреждения обеспечена достаточным количеством столовой посуды и приборами.

Уборка обеденных залов проводится после каждого приема пищи. Мытье кухонной посуды проектными решениями предусмотрено отдельно от столовой посуды.

Один раз в месяц проводится генеральная уборка всех помещений, оборудования и инвентаря с последующей дезинфекцией.

Для хранения уборочного инвентаря проектом выделено отдельное помещение, оборудованное душевым поддоном и умывальной раковиной.

Проведение мероприятий по борьбе с насекомыми и грызунами осуществляются специализированными организациями в соответствии с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к проведению дератизационных и дезинсекционных работ.

Условия труда работников организаций питания образовательного учреждения отвечает требованиям действующих нормативных документов в области гигиены труда. Санитарно-бытовое обеспечение работающих осуществляется в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами для организаций общественного питания для административных и бытовых зданий.

Для персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения (гардеробная, душевые, умывальные, уборные, устройств питьевого водоснабжения) оборудованные автономными системами вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Для мытья рук во все производственные цеха проектом предусмотрена установка умывальных раковин с подводкой к ним горячей и холодной воды.

К работе на кухне допускаются лица, имеющие соответствующую профессиональную квалификацию, прошедшие предварительный, при поступлении на работу, и периодические медицинские осмотры в установленном порядке, профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию. Профессиональная гигиеническая подготовка и аттестация для работников проводится не реже одного раза в два года, для руководителей организаций - ежегодно.

Каждый работник должен иметь личную медицинскую книжку установленного образца, в которую вносятся результаты медицинских обследований и лабораторных исследований, сведения о перенесенных инфекционных заболеваниях, отметка о прохождении профессиональной гигиенической подготовки и аттестации.

Пищевые продукты, поступающие на пищеблок, должны соответствовать гигиеническим требованиям, предъявляемым к продовольственному сырью и пищевым продуктам, и сопровождаться документами, удостоверяющими их качество и безопасность, с указанием даты выработки, сроков и условий хранения продукции.

Спортивный зал

Для проведения занятий по физической культуре проектом предусмотрен спортивный зал с габаритами 24х12м. При спортивном зале запроектированы следующие вспомогательные помещения: раздельные для мальчиков и девочек раздевальные площадью не менее 14,0м² каждая; раздельные для мальчиков и девочек душевые площадью не менее 12м² каждая; раздельные для мальчиков и девочек туалеты площадью не менее 8,0м² каждый, снарядные; помещения для хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих и моющих растворов площадью не менее 4,0м².

Актовый зал

При проектировании предусмотрен актовый зал на 192 посадочных мест, размеры которого определяются числом посадочных мест из расчета 0,65 м на одно место.

Библиотека

Проектом предусмотрена библиотека, с функцией справочно-информационного центра

общеобразовательной организации. Площадь библиотеки (информационного центра) принята из расчета не менее 0,6 м на одного обучающегося с учетом соблюдения гигиенических требований к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Санузлы

На каждом этаже размещены туалеты для мальчиков и девочек, оборудованные кабинами с дверями.

Для персонала выделяется отдельный санузел из расчета 1 унитаз на 20 человек.

Для профилактики переутомления обучающихся в годовом календарном учебном плане

рекомендуется предусмотрено равномерное распределение периодов учебного времени и каникул.

Учебные занятия начинаются не ранее 8 часов. Проведение нулевых уроков не допускается. В проектируемом учреждении обучение проводят только в первую смену.

Образовательная недельная нагрузка равномерно распределяется в течение учебной недели, при этом объем максимально допустимой аудиторной недельной нагрузки в течение дня составляет:

- для обучающихся 1-х классов - не должен превышать 4 уроков;
- для обучающихся 2 - 4 классов - не более 5 уроков;

Расписание уроков составляется отдельно для обязательных и факультативных занятий.

Продолжительность урока (академический час) во всех классах не должна превышать 45 минут, за исключением 1 класса, в котором продолжительность не должна превышать 40 минут.

Продолжительность перемен между уроками составляет не менее 10 минут, большой перемены (после 2-го или 3-го уроков) - 20-30 минут. Вместо одной большой перемены допускается после 2-го и 3-го уроков устанавливать две перемены по 20 минут каждая.

Режим обучения и организации работы кабинетов с использованием компьютерной техники соответствует гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы на них.

Спортивные нагрузки на занятиях физической культурой, соревнованиях, внеурочных занятиях спортивного профиля, при проведении динамического или спортивного часа соответствуют возрасту, состоянию здоровья и физической подготовленности обучающихся, а также метеоусловиям (если они организованы на открытом воздухе).

Распределение обучающихся на основную, подготовительную и специальную группы для участия в физкультурно-оздоровительных и спортивно-массовых мероприятиях проводит врач с учетом их состояния здоровья (или на основании справок об их здоровье).

Уроки физической культуры целесообразно проводить на открытом воздухе. Возможность проведения занятий физической культурой на открытом воздухе, а также подвижных игр определяется по совокупности показателей метеоусловий (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха) по климатическим зонам.

Режим работы школы начальных классов – 34 недели/год.

Медицинские осмотры проводятся в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти в области здравоохранения.

Обучающиеся допускаются к занятиям после перенесенного заболевания только при наличии справки.

В классном журнале рекомендуется оформлять лист здоровья, в который для каждого обучающегося вносят сведения об антропометрических данных, группе здоровья, группе занятий физической культурой, состоянии здоровья, рекомендуемом размере учебной мебели, а также медицинские

Все работники общеобразовательной организации проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, должны быть привиты в соответствии с национальным календарем профилактических прививок. Каждый работник общеобразовательной организации должен иметь личную медицинскую книжку установленного образца. Педагогические работники общеобразовательных организаций при трудоустройстве проходят профессиональную гигиеническую подготовку и аттестацию.

Все помещения общеобразовательной организации подлежат ежедневной влажной уборке с применением моющих средств.

В соответствии с требованиями системы стандартов безопасности труда и санитарных норм проектом предусмотрены технические, санитарно-гигиенические и организационные мероприятия по ограничению воздействия на работников вредных и опасных производственных факторов.

Используемое оборудование не является источником опасности при выполнении регламентированных правил безопасной эксплуатации оборудования.

В состав технических средств, осуществляющих антитеррористическую защищенность объекта включены:

- система контроля и управления доступом (СКУД);
- система охранно-тревожной сигнализации (СОТС);
- система охранного телевидения (СОТ);
- система экстренной связи (СЭС).

Рабочее место и вывод сигналов систем безопасности предусмотрен в помещение охраны. Помещение охраны также оборудовано системой радиофикации. Работа охранника происходит в течении всего рабочего дня.

По периметру территории ДОУ предусмотрено ограждение.

Главный вход в здание школы оборудуется двумя арочными металлодетекторами РС-3300М, охрана здания оснащена двумя ручными металлоискателями СФИНКС ВМ-611Х. Также в распоряжении охраны находится локализатор взрыва «Фонтан 2» и газоанализатор «Пилот-М».

Технологические решения автостоянки

Подземная автостоянка 1

Запроектированная автостоянка легковых автомобилей представляет собой отдельно стоящее подземное сооружение, предназначенное для хранения легковых автомобилей комплекса. Подземная автостоянка - сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами 1 и 2.

В здании запроектировано 3 этажа:

- первый подземный - для хранения автомобилей;
- второй подземный для размещения технических помещений;
- надземный – только для размещения входных групп.

Автостоянка рассчитана на 245 машино-мест. Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Размер ячейки хранения на 6 автомобилей - 4750х6200мм.

Въезд-выезд легковых автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной прямолинейной рампе непосредственно с проезжей части и контролируются охраной.

Схема движения автостоянки однополосная, круговая. Схема движения регулируется знаками и светофорами.

Стоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей малого и среднего классов - типа Жигули, Москвич, Волга и аналогичных с ними импортных автомобилей.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Проектом предусмотрена манежная расстановка модулей для хранения автомобилей под углом 90° к оси проезда, что является наиболее экономичным способом.

Проектом предусмотрены парковочные места со 100% независимым выездом автомобилей с мест хранения.

Постановка легковых автомобилей на места хранения осуществляется следующим образом:

1. Водитель подъезжает к конкретному модулю, с закрепленным за собой местом и загоняет автомобиль на парковочную платформу модуля.

2. Водитель выходит из автомобиля и на вызывной панели модуля нажимает клавишу «Р» (парковка).

3. Модуль поднимает автомобиль и спускает на уровень пола свободную парковочную платформу.

4. Для того чтобы получить свой автомобиль обратно – водитель на вызывной панели модуля нажимает клавишу с номером, соответствующим номеру платформы, на которой размещен его автомобиль – парковочный модуль спускает данный автомобиль на уровень пола автостоянки.

Парковочные места для МГН предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Подземная автостоянка 2

Подземная автостоянка представляет собой подземное сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами 2 и 3.

В здании запроектировано 3 этажа:

- первый подземный - для хранения автомобилей;
- второй подземный для размещения технических помещений;
- надземный – только для размещения входных групп.

Автостоянка рассчитана на 323 машино-места.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Размер ячейки хранения на 6 автомобилей - 4750х6200мм.

Въезд-выезд легковых автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной прямолинейной рампе непосредственно с проезжей части и контролируются охраной.

Схема движения автостоянки однополосная, круговая. Схема движения регулируется знаками и светофорами.

Стоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей малого и среднего классов - типа Жигули, Москвич, Волга и аналогичных с ними импортных автомобилей.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Проектом предусмотрена манежная расстановка модулей для хранения автомобилей под углом 90° к оси проезда, что является наиболее экономичным способом.

Проектом предусмотрены парковочные места со 100% независимым выездом автомобилей с мест хранения.

Постановка легковых автомобилей на места хранения осуществляется следующим образом:

1. Водитель подъезжает к конкретному модулю, с закрепленным за собой местом и загоняет автомобиль на парковочную платформу модуля.

2. Водитель выходит из автомобиля и на вызывной панели модуля нажимает клавишу «Р» (парковка).

3. Модуль поднимает автомобиль и спускает на уровень пола свободную парковочную платформу.

4. Для того чтобы получить свой автомобиль обратно – водитель на вызывной панели модуля нажимает клавишу с номером, соответствующим номеру платформы, на которой размещен его автомобиль – парковочный модуль спускает данный автомобиль на уровень пола автостоянки.

Парковочные места для МГН предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Подземная автостоянка 3

Подземная автостоянка представляет собой подземное сооружение с эксплуатируемой «зеленой» кровлей, размещенной под дворовой частью комплекса между жилыми корпусами 3 и 4.

В здании запроектировано 3 этажа:

- первый подземный - для хранения автомобилей;
- второй подземный для размещения технических помещений;
- надземный – только для размещения входных групп.

Автостоянка рассчитана на 390 машино-мест.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Размер ячейки хранения на 6 автомобилей - 4750х6200мм.

Запроектированная автостоянка легковых автомобилей представляет собой отдельно стоящее подземное сооружение, предназначенное для хранения легковых автомобилей комплекса.

Въезд-выезд легковых автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной прямолинейной рампе непосредственно с проезжей части и контролируются охраной.

Схема движения автостоянки однополосная, круговая. Схема движения регулируется знаками и светофорами.

Стоянка рассчитана на хранение наиболее массовых типов легковых автомобилей малого и среднего классов - типа Жигули, Москвич, Волга и аналогичных с ними импортных автомобилей.

Хранение автомобилей – механизированное в модулях роторного типа по 6 м/м на ячейку хранения.

Проектом предусмотрена манежная расстановка модулей для хранения автомобилей под углом 90° к оси проезда, что является наиболее экономичным способом.

Проектом предусмотрены парковочные места со 100% независимым выездом автомобилей с мест хранения.

Постановка легковых автомобилей на места хранения осуществляется следующим образом:

1. Водитель подъезжает к конкретному модулю, с закрепленным за собой местом и загоняет автомобиль на парковочную платформу модуля.

2. Водитель выходит из автомобиля и на вызывной панели модуля нажимает клавишу «Р» (парковка).

3. Модуль поднимает автомобиль и спускает на уровень пола свободную парковочную платформу.

4. Для того чтобы получить свой автомобиль обратно – водитель на вызывной панели модуля нажимает клавишу с номером, соответствующим номеру платформы, на которой размещен его автомобиль – парковочный модуль спускает данный автомобиль на уровень пола автостоянки.

Парковочные места для МГН предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012, СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

При эксплуатации каждой подземной автостоянки предусмотрено соблюдать четкую организацию движения автомобилей, которая определяется общим объемно - планировочным решением.

Выходы из стоянки обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей.

Для обозначения путей движения автомобилей, главных целевых точек (выходы из стоянки, места установки пожарных кранов, огнетушителей и т.д.) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий.

Помещения для хранения автомобилей имеют указатели о запрещении курения в автостоянке.

Автостоянка оборудована первичными средствами пожаротушения.

Наружные проезды и наружные лестницы должны очищаться от снега и льда.

В стоянке запрещается выполнение любых ремонтных работ на автомобилях.

Технические помещения преимущественно размещаются в подземной части сооружения.

Уборка помещений стоянки механизированная. Для уборки применяется специализированный агрегат КМ700 фирмы KARCHER.

Для доступа на подземный этаж предусмотрены 1 лифтовая группа, оборудованная одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг. для перевозки пожарных и МГН.

основные характеристики:

Грузоподъемность, кг	1000
Количество пассажиров, чел	13
Номинальная скорость, м/с	1.0

Размеры дверей шахты (ш х в), мм 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2150 мм.

Лифт фирмы ОТИС без машинных помещений.

В лифтовом холле устроена зона безопасности для МГН.

Технологические решения. Вертикальный транспорт

Проектируемые здания имеют габариты:

Корпус 1 – Г-образное в плане трех-секционное жилое здание переменной этажности (15-19-25 этажей), со встроенно-пристроенными помещениями – с габаритами в осях 62,13 х 77,95м. и встроенно-пристроенной дошкольной образовательной организацией на 150 мест, с габаритами в осях 52,57 х23,53м.

Жилой дом оборудован 8-ю лифтами, (по 3 на секции С1.1(25 этажей) и С1.3(19 этажей), и 2 лифта в секции С1.2 (15 этажей)), грузоподъемностью соответственно 1000кг, 1000кг и 450кг. Один из лифтов каждой секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения, один из которых используется для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха. Заполнения дверных проемов запроектированы противопожарными, 1-го типа, с огнестойкостью 60 минут.

Для секций С1.1 (25 этажей) и секции С1.3 (16 этажей) предусмотрено по 3 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Для секций С1.2 (15 этажей) 2 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Все лифты запроектированы без машинных помещений.

Встроенно-пристроенное ДДОУ оборудуется 2 грузопассажирскими лифтами. Один из которых предназначен для транспортировки пожарных подразделений и МГН, грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 1100х2100мм, второй - грузоподъемностью 320кг.

Корпус 2 – Г-образное в плане трех-секционное жилое здание переменной этажности (15-19-25 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями – с габаритами в осях 61,725 х 78,0 м.

Жилой дом оборудован 8-ю лифтами, (по 3 на секции С2.1(25 этажей) и С2.3(19 этажей), и 2 лифта в секции С2.2 (15 этажей)), грузоподъемностью соответственно 1000кг, 1000кг и 450кг. Один из лифтов каждой секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения, один из которых используется для перевозки пожарных подразделений. Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха. Заполнения дверных проемов запроектированы противопожарными, 1-го типа, с огнестойкостью 60 минут.

Для секций С2.1 (25 этажей) и секции С2.3 (16 этажей) предусмотрено по 3 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Для секций С2.2 (15 этажей) 2 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Все лифты запроектированы фирмы ОТИС без машинных помещений. Доступ на первый жилой этаж секции 2.3 обеспечивается вертикальным подъемником.

Корпус 3 – Г-образное в плане трех-секционное жилое здание переменной этажности (15-19-25 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями – с габаритами в осях 61,725 х 78,0 м. Жилой дом оборудован 8-ю лифтами, (по 3 на секции С3.1(25 этажей) и С3.3(19 этажей), и 2 лифта в секции С3.2 (15 этажей)), грузоподъемностью соответственно 1000кг, 1000кг и 450кг. Один из лифтов каждой секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений.

Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения.

Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха. Заполнения дверных проемов запроектированы противопожарными, 1-го типа, с огнестойкостью 60 минут.

Для секций С3.1 (25 этажей) и секции С3.3 (16 этажей) предусмотрено по 3 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Для секций С3.2 (15 этажей) 2 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Все лифты запроектированы без машинных помещений.

Доступ на первый жилой этаж секции 3.3 обеспечивается вертикальным подъемником.

Корпус 4 – Т-образное в плане двух-секционное жилое здание переменной этажности (11-16-26 этажей) со встроенно-пристроенными помещениями с габаритами в осях 51,35 х 79,83м.

Жилой дом оборудован 7-ю лифтами. Для секции С4.1 (11-26 этажей) предусмотрено 4 лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Для секции С4.2 предусмотрено 3 (16 этажей) лифта:

Грузоподъемность, кг - 1000, 1000, 450

Количество пассажиров, чел - 13, 13, 6

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм, 1000х1250х2200 мм.

Один из лифтов секции грузоподъемностью 1000кг служит для транспортировки пожарных подразделений. Лифты грузоподъемностью 1000кг служат для перевозки маломобильных групп населения, один из которых используется для перевозки пожарных подразделений.

Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха.

Заполнения дверных проемов запроектированы противопожарными, 1-го типа, с огнестойкостью 60 минут.

Все лифты запроектированы без машинных помещений.

Корпус 5 – Школа начальных классов – отдельно стоящее 2-х этажное здание с габаритами в осях 83,4 х 33,65м. Проектная вместимость - 240 учеников. Вертикальные коммуникации в школе представлены лестницами типа Н2, пассажирским лифтом 1000кг (для перевозки пожарных подразделений и МГН), со скоростью движения 1,0 м/с.

Подземные автостоянки оборудуются пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000кг с габаритами кабины 1100х2100мм, V-1м/сек. В автостоянке 1 – предусмотрен 1 лифт, в автостоянках 2 и 3 запроектировано по 2 лифта (по 1 на каждый пожарный отсек).

Все лифты запроектированных с возможностью перевозки пожарных бригад, шахты выполнены из монолитного железобетона толщиной 150-180мм огнестойкостью 120 минут.

Грузоподъемность, кг - 1000

Количество пассажиров, чел - 13

Номинальная скорость, м/с - 1,6.

Размеры дверей шахты (ш х в), мм - 1000х2000,

Внутренние размеры кабины: - 1100х2100х2200 мм

Лифты также служат для перевозки маломобильных групп населения. Лифтовые шахты и лифтовые холлы обеспечиваются подпором воздуха.

Заполнения дверных проемов запроектированы противопожарными, 1-го типа, с огнестойкостью 60 минут.

Все лифты запроектированы без машинных помещений. Проектом предусматривается оснащение всех жилых секций комплекса пассажирскими лифтами компании ОТИС.

В проекте используются пассажирские лифты без машинного помещения модели «GeN2 Premier MRL» производства Санкт-Петербург следующих марок:

G06833DL-800-1- ENTR-WOSAF (450кг);

G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF (1000кг);

G13833XL-1200-1- ENTR-WOSAF (1000кг);

GEN 2 Life Detail (320кг).

Лифтовые шахты - сборные железобетонные, высотой 2890 мм, с толщиной стены б=120мм.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектированных с возможностью перевозки пожарных бригад шахты выполнены из монолитного железобетона толщиной 150-180мм огнестойкостью 120 минут.

Количество принятых по проекту лифтов соответствует нормам, обеспечивают хороший уровень комфортности обслуживания пассажиров.

Сформированы 7 групп лифтов, отличающихся по количеству лифтов, их составу, числу остановок и планировочному расположению.

Группа лифтов 1 из 3 лифтов устанавливается в 25-этажных секциях (Корпус 1, Секция С1.1;Корпус 3, Секция С3.1).

В группу 1 включены два лифта марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h), и лифт G06833DL- 800-1- ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h).

Лифты имеют 25 остановок с 1 по 25 этаж.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут.

Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут.

Шахты лифтов, грузоподъемностью 450 кг и один из двух на 1000кг, выполнены из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут.

Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре. Группа лифтов 2 из 3 лифтов устанавливается в 25-этажной секции Корпуса 2 (секция С2.1).

В группу 2 включены два лифта марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h), и лифт G06833DL-800-1- ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h). Лифты имеют 25 остановок с 1 по 25 этаж.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут.

Шахты лифтов, грузоподъемностью 450 кг и один из двух на 1000кг, выполнены из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут. Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре. Группа лифтов 3 из 3 лифтов устанавливается в 16-этажной секции в Корпусе 4 (секция С4.2).

В группу 3 включены два лифта марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h), и лифт G06833DL-800-1-ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h). Лифты имеют 16 остановок с 1 по 16 этаж.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут.

Шахты лифтов, грузоподъемностью 450 кг и один из двух на 1000кг, выполнены из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут.

Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре. Группа лифтов 4 из 4 лифтов устанавливается в 26-этажной части секции Корпуса 4 (секция С4.1).

В группу включены два лифта марки G13833XL-1200-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 2100х1100х2200(h), и два лифта марки G06833DL-800-1- ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h). Лифты имеют 26 остановок с 1 по 26 этаж.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут.

Остальные шахты лифтов, грузоподъемностью 450 кг и 1000кг выполнены из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут.

Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

Группа лифтов 5 из 3 лифтов устанавливается в 19-этажной секции Корпуса 2 (секция С2.3).

В группу 3 включены два лифта марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h), и лифт G06833DL-800-1-ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h). Лифты имеют 19 остановок с 1 по 19 этаж.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут. Шахты лифтов, грузоподъемностью 450 кг и один из двух на 1000кг, выполнены из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут.

Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

Группа лифтов 6 из 2 лифтов устанавливается в 15-этажных секции Корпуса 2 (секция С1.2), Корпуса 2 (С2.2), Корпуса 3 (С3.2).

В группу 2 включены два лифта - лифт марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h), и лифт G06833DL-800-1- ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h). Лифты имеют 15 остановок с 1 по 15 этаж. Лифт грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут.

Шахта лифта, грузоподъемностью 450 кг, выполнена из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут.

Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

Группа лифтов 7 из 3 лифтов устанавливается в 19-этажных секциях Корпуса 1 (секция С1.3), Корпуса 3(секция С3.3).

В группу 3 включены два лифта марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг(13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h), и лифт G06833DL-800-1- ENTR-WOSAF на 450кг (6 пассажиров) с кабиной 1000х1250х2200(h). Лифты имеют 19 остановок с 1 по 19 этаж.

Один из лифтов грузоподъемностью 1000 кг, запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 150мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахты лифта имеют огнестойкость 60 минут.

Шахты лифтов, грузоподъемностью 450 кг и один из двух на 1000кг, выполнены из сборного железобетона с толщиной стены 120мм., имеет двери огнестойкостью 60 минут.

Все шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

Лифты ДДОУ Лифт марки G13833XL-1200-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 2100х1100х2200(h) имеет 2 остановки с 1 по 2 этажи. Лифт запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Грузопассажирский лифт марки GEN 2 Life Delail на 320кг с кабиной 800х1100х2200(h) имеет 2 остановки с 1 по 2 этажи. Лифты устанавливаются во встроенно-пристроенной ДДОУ на 150 мест. Шахты выполнены из монолитного железобетона толщиной 150/200мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахт лифтов имеют огнестойкость 60 минут. Шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

Лифт школы Лифт марки G13833DL-900-1- ENTR-WOSAF на 1000кг (13 пассажиров) с кабиной 1100х2100х2200(h) имеет 2 остановки с 1 по 2 этажи. Лифт запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Устанавливается в здании школы на 240 человек. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной 180/200мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахт лифтов имеют огнестойкость 60 минут. Шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

Лифты автостоянок 1, 2, 3 В каждой автостоянке предусмотрено по одному Лифту марки G13833XL-1200-1- ENTR-WOSAF на 1000кг(13 пассажиров) с кабиной2100х1100х2200(h). Лифт имеет 2 остановки с надземного этажа на один подземный. Лифт запроектирован с возможностью перевозки пожарных бригад. Шахта выполнена из монолитного железобетона толщиной

180/200мм огнестойкостью 120 минут. Двери шахт лифтов имеют огнестойкость 60 минут. Шахты лифтов оснащены системой подпора воздуха при пожаре.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Участок расположен в г.Москва, внутригородское муниципальное образование Ярославское, ул. Лосиноостровская, вл. 45. Участок расположен в зоне со сложившейся транспортной инфраструктурой.

Район строительства г.Москвы «Ярославский» характеризуется развитой транспортной инфраструктурой, которая позволяет выполнять необходимые для строительства перевозки.

Транспортное облуживание строительной площадки осуществляется по существующему проезду, ул.Вешних Вод и Ярославскому шоссе. Въезд – выезд на стройплощадку осуществляется по 3-м въездам со стороны проезда №5061.

Также на стройплощадке оборудуются 2 пожарных ворот. Транспортная связь с магистральными автодорогами и базами материально-технического снабжения осуществляется круглогодично, что обеспечивает перемещение грузов и людских ресурсов для строительства.

Площадка строительства находится в пешей удаленности от остановок общественного транспорта. Ближайшая остановка общественного транспорта «Улица Вешних Вод» находится на расстоянии 2,3км. На расстоянии 4,3 км находится станция метро «Бабушкинская», на расстоянии 4,8 км станция Московского центрального кольца «Ростокино». Железнодорожная станция «Лосиноостровская» находится на расстоянии 3км.

Доставка строительных материалов, производится автомобильным транспортом с близлежащих предприятий строительной индустрии г. Москва. Маршруты передвижения должны быть согласованы службой подрядчика с ОГИБДД до начала строительства.

Строительство комплекса предполагается вести в два этапа:

- Первый этап – Жилой корпус 1 со встроенно-пристроенным ДДОУ, жилые корпуса 2, 3, 4 и школа (Корпус 5).
- Второй этап – Подземные автостоянки1, 2 и 3

Подъездные пути и места складирования строительных материалов, а так же 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; требований «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»; требований пожарной безопасности при проведении строительно-монтажных работ «О противопожарном режиме в Российской Федерации», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 г. № 390.

Проектом организации строительства на стройгенплане определены:

– расположение коммуникаций, пересекаемых и идущих в одном коридоре проектируемых участков коммуникаций и их охранные зоны;

– границы и параметры отвода земли;

– постоянные и временные автодороги для транспортирования необходимого оборудования, материалов и конструкций;

– расположение временных зданий и сооружений;

– места для временных площадок складирования минерального и плодородного грунта;

– постоянные и временные переезды через действующие коммуникации;

– площадка для размещения бытовых вагончиков;

– площадка стоянки техники;

– основные направления движения строительных машин и механизмов.

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

В качестве основного грузоподъемного и монтажного механизма принят автомобильный кран КС-45717 (либо аналогичный), кран автомобильный КС-55729(либо аналогичный).

Согласно Техзадания Заказчика и согласно Договора между Заказчиком и Подрядчиком

продолжительность строительства 1 и 2 этапа принимается 36 месяцев, в т.ч. продолжительность подготовительного периода – 2 мес.

Продолжительность 1 этапа – 30 месяцев

Продолжительность 2 этапа – 6 месяцев

Работы планируются производить в одну смену. Общая численность работающих на 1 этапе строительства на стройплощадке составляет 583 человека.

Общая численность работающих на 2 этапе строительства на стройплощадке составляет 174 человека.

4.2.2.7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Краткое описание существующих зданий и строений, подлежащего демонтажу: 1 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.1 (Административно-бытовой комплекс).

Здание административного назначения на период обследования используется под нужды арендаторов.

Объемно-планировочное решение: здание состоит из двух прямоугольных объемов сообщающихся между собой. Имеются одноэтажные пристройки малых габаритов, примыкающие к основному строительному объему. Здание переменной этажности от 2-х до 3-х этажей.

2 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.2 (Складской комплекс)

Здание складского назначения на период обследования используется под нужды арендаторов.

Здание состоит из центральной зоны прямоугольного сечения выполненной в кирпичной кладке с ж/б покрытием и пристраиваемого объема из легких металлических конструкций, образуя погрузоразгрузочные площадки и вспомогательные складские не отапливаемые помещения. Рассматриваемое здание выполнено одноэтажным максимальной высотой 8,10м. Подвал отсутствует.

3 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.3 (Контрольно-пропускной пункт) Здание административного назначения на период обследования используется контрольно пропускной пункт.

Здание сложного преимущественно прямоугольного очертания в плане выполнено из кирпича с ж/б покрытием. Рассматриваемое здание выполнено одноэтажным максимальной высотой по парапету 4,20м. Подвал отсутствует.

4 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.4 Здание административного назначения на период обследования используется как диспетчерский пункт.

Здание прямоугольного очертания в плане выполнено из кирпича с ж/б покрытием. Рассматриваемое здание выполнено одноэтажным максимальной высотой по парапету 4,00м. Подвал отсутствует.

5 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (Основной склад) Здание складского назначения на период обследования используется под нужды арендаторов.

Объемно-планировочное решение обусловлено наличием центрального ядра, вмещающего грузоподъемные механизмы, лестничные блоки и помещения систем инженерного обеспечения с правым и левым крыльями свободной планировки, разграниченным временными легкими перегородками под нужды арендатор1о3в. По периметру рассматриваемой центральной части здания склада расположены вспомогательные строения зоны погрузки разгрузки, транспортировки грузов и временных складов. Рассматриваемое здание прямоугольного сечения выполнено в схеме полного ж/б каркаса с ограждающими конструкциями частью из керамзито-бетонных панелей, частью из кирпичной кладки на ц/п растворе. Здание выполненочетырех этажным с 5-м техническим этажом максимальной высотой 26,05м. Подвал отсутствует.

6 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (Пристройка) Здание складского назначения на период обследования используется в качестве погрузо-разгрузочной площадки.

Объемно-планировочное решение выполнено в схеме единого пространства с возможностью перемещения грузов с зоны разгрузки посредством кран-балки по всей длине площадки. К рассматриваемому строительному объему организованы подъездные пути авто и железнодорожного типа.

Здание выполнено одноэтажным максимальной высотой 14.85м по коньку кровли. Подвал отсутствует.

7 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (Цех погрузки разгрузки - кран балка) Здание складского назначения на период обследования используется для нужд арендаторов.

Объемно-планировочное решение обусловлено наличием центрального кирпичного ядра, разбитого поперечно на отсеки по длине строения и пристроенных по периметру легких металлических навесов. Пристройка примыкает к основному зданию склада со стороны оси 19 К зданию склада организованы подъездные автодорожные пути.

Здание выполнено одноэтажным максимальной высотой 4.40м по коньку кровли. Подвал отсутствует.

8 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (площадка разгрузки автодорожная) Назначение здания характеризуется как транспортный узел с подъездными автодорожными путями.

Объемно-планировочное решение обусловлено наличием открытой зоны разгрузки, оборудованной площадкой подиумом и зоной временного складирования материалов. Транспортный узел примыкает к основному строению склада по оси "А".

Здание выполнено одноэтажным максимальной высотой по парапету 9,40м.

Подвал отсутствует.

9 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.5 (площадка разгрузки железнодорожная)

Назначение здания характеризуется как транспортный узел с подъездными железнодорожными путями.

Объемно-планировочное решение обусловлено наличием открытой зоны разгрузки, оборудованной площадкой подиумом и зоной временного складирования материалов. Транспортный узел примыкает к основному строению склада по оси "О".

Здание выполнено одноэтажным максимальной высотой по парапету 11,0м.

Подвал отсутствует.

10 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.6 (Холодильная установка) Назначение здания характеризуется как складское для временного хранения продуктов с обеспечением товарных характеристик при пониженных температурах.

Объемно-планировочное решение обусловлено наличием открытой зоны в границах которой размещены холодильные установки, а также зон разгрузки, оборудованных площадками типа подиум. Здание складка примыкает к строению разгрузки и перераспределения грузов по оси "8".

Здание выполнено одноэтажным максимальной высотой по парапету 8,42м.

Подвал отсутствует.

11 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.7 (Слесарная мастерская)

Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется как крытая автостоянка.

Объемно-планировочное решение характеризуется свободной площадью, с одного торца выполнен крытый навес из легких металлоконстукрций, с противоположного торца устроена грузовая платформа для погрузки разгрузки материалов с ж/д транспорта. Подвал отсутствует.

12 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.9 (Склад) Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется в качестве мастерских.

Объемно-планировочное решение характеризуется как открытая площадка, оборудованная погрузо-разгрузочными подиумами и пандусами для проезда малой техники, подиумы как собственно фундаменты основного ангара выполнены в виде лент из фундаментных блоков типа ФБС. Подвал отсутствует.

13 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.10-11 (Склад) Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется как складские помещения.

Объемно-планировочное решение характеризуется двумя строениями ангарного типа с пристройкой в виде крытого навеса из легких металлоконструкций.

Подвал отсутствует.

14 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.12 (Станция ТО автомобилей)

Здание административно-бытового назначения на период обследования используется в качестве слесарных мастерских (станции технического обслуживания автотранспорта).

Объемно-планировочное решение: основной габарит здания разделен на административно-бытовые, складские и технические помещения, а также слесарне зоны обслуживания автомобильной техники.

Имеются одноэтажные пристройки малых габаритов, примыкающие к основному строительному объему. Здание одноэтажное. Без подвала.

15 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.14 (Склад) Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется как складские помещения.

Объемно-планировочное решение характеризуется свободной площадью.

Подвал отсутствует.

16 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.15 (Склад) Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется как складские помещения.

Объемно-планировочное решение характеризуется свободной площадью.

Подвал отсутствует.

17 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.16 (Гаражное хозяйство)

Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется в качестве крытой стоянки для автомобильного транспорта.

Объемно-планировочное решение характеризуется свободной площадью.

Подвал отсутствует.

18 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.17 (Гаражное хозяйство)

Рассматриваемое строение подсобного назначения, на момент обследования используется в качестве крытой стоянки для автомобильного транспорта.

Объемно-планировочное решение характеризуется свободной площадью.

Подвал отсутствует.

19 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.18 (Канализационно-насосная станция)

Рассматриваемое строение инженерного назначения используется в качестве канализационно-насосной подстанции.

Объемно-планировочное решение включает одноэтажную надземную часть в габаритах которой размещается инженерное оборудование и резервуарную подземную часть в виде многослойного кессона. Основной габарит здания ограничен сеткой осей «1-2/А-В» общими размерами в плане 8,60х8,60м.

Максимальная рабочая высота помещения составляет 4,10м от уровня пола до нижнего пояса элемента покрытия. Глубина резервуара 6,60м.

20 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.19, 20, 21 (Пожарные резервуары) Инженерные сооружения 19, 20, 21 выполняют функцию резервных пожарных резервуаров.

21 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, стр.22 (Фонтан) Рассматриваемое сооружение является малой архитектурной формой и представляет из себя фонтан. На момент проведения обследования – не действующий. Представляет собой в плане прямоугольник размерами 8,1х10,1 м.

22 Здание по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, вл. 45, (ограждение территории, жд пути, арт скважина)

Ограждение территории по периметру выполнено из железобетонных плит ограждения. Железнодорожного путепровод протяженностью 1322 м из рельс Р65 и деревянных шпал. Также на территории производится демонтаж арт. скважины.

До начала производства работ выполняется комплекс подготовительных работ по организации площадки, включая:

– устройство ограждения территории производства работ по линии общей границы опасной зоны;

– организацию временных площадок складирования демонтируемых конструкций и элементов оборудования;

– обеспечение площадки противопожарным инвентарем и освещением;

– установку в зоне производства работ знаков безопасности;

– подготовку подъездных путей и транспорта для вывоза демонтируемых элементов;

– определения места складирования вывозимых конструкций, материалов и мусора.

Проникновение посторонних людей и животных в опасные зоны – невозможно.

Территория ведения демонтажных работ защищена существующим забором (с установленными щитами). На последующем этапе подготовки территории к застройке – предусмотрено устройство временного ограждения вдоль проезжей части со стороны леса. Ограждение принято согласно постановлению №299-ПП правительства Москвы от 19.05.2015 - Тип 3АП.

Временное ограждение строительной площадки представляет собой бетонное основание, состоящее из опорных жб блоков 24.3.6. Заполнением секции является 3Д панель из металлических прутьев размером ячейки 50х 200 мм.

Деревья, попадающие в зону работ - вырубить, согласно дендроплану.

Сохраняемые деревья оградить деревянными щитами на высоту до 2х метров.

Запрещается вырубка и пересадка древесной и кустарниковой растительности, не предусмотренной проектом дендроплана.

Предусматривается круглосуточная охрана объекта от проникновения посторонних лиц.

Ликвидация объектов производится путем демонтажа-разборки зданий с использованием экскаваторов, автомобильного крана.

Демонтажные работы проводятся по технологии и в соответствии с ППР, разработанным до начала работ подрядчиком совместно с эксплуатационной службой предприятия. Работы по разборки зданий ведутся в строгом соответствии с календарным графиком работ.

Перед началом работ по ликвидации зданий сооружений проверяется наличие общей молниезащиты (в теплое время года обязательно).

До начала основных демонтажных работ выполняются подготовительные работы, включающие:

- геодезические и разбивочные работы;
- временное ограждение площадки строительства;
- вырубка деревьев и кустарников в необходимом объеме, проведение мероприятий по сохранности зеленых насаждений деревянными щитками;
- размещение временных зданий и сооружений;
- обеспечение строительной площадки электричеством, водоснабжением и канализацией;
-обеспечить монтаж мойки колес автотранспорта;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации;
- устройство временных дорог и площадок из сборных железобетонных плит толщиной 17 см на песчаном основании толщиной 20 см – 22,16 м2.

Описание принятого метода демонтажа конструкции.

Первым этапом идет разборка ручным способом окон, дверей, внутренней и внешней отделки. Затем следует механизированный этап разборки зданий и строений.

Демонтаж производится методом «сверху-вниз». Разборке подлежат наземная часть зданий и сооружений. Разборка подземных частей производится в период разработки котлована дальнейшего строительства.

Строительный мусор от разборки удаляется через звеньевой мусоросборник непосредственно в бункер-накопитель или путем сбора мусора в контейнере с последующим перемещением его вниз краном. Запрещается разбирать конструктивные элементы здания

одновременно в нескольких ярусах. Работы по разборке выполняются по захваткам, с соблюдением технологической последовательности, разработанной в ППР.

Проектом предусматривается разборка конструкций объекта при помощи экскаватора со сменным оборудованием, автомобильным краном, и поэтому зон развала и больших опасных зон на территории не предусматривается.

Кроме того, на рабочих местах определяются границы опасных зон и выставляются таблички с предупреждающими надписями. Опасная зона при работе автокрана на площадке складирования 5 м.

Существующие инженерные сети, относящиеся к зданию, до начала производства демонтажных работ обесточиваются, выводятся из строя, маркируются. До начала работ приглашаются владельцы сетей для определения точного положения. При необходимости производится шурфирование. Инженерные сети демонтируются в полном объеме.

Продолжительность работ составляет 135 рабочих дня.

4.2.2.8. 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.

Территория объекта проектирования располагается на участке с кадастровым номером 77:02:0016003:23.

Участок объекта проектирования расположен по адресу: г. Москва, ул. Лосиноостровская, владение 45, на границе лесополосы парковой зоны Лосиный остров.

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 13 неорганизованных источников выбросов:

- Источник № 6001 – Внутренний проезд;
- Источник № 6002 – Строительный автотранспорт;
- Источник № 6003 – Дорожная техника;
- Источник № 6004 – Работы по укладке асфальта;
- Источник № 6005-6013 – Сварочные работы;

В период проведения строительных работ возможно образование до 9 загрязняющих веществ. Валовый выброс с оставит – 3,996 т/год.

Анализируя результаты расчета рассеивания выбросов видно, что концентрации загрязняющих веществ на границе участка проектирования не превышают 0,1ПДК, что на основании п. 2.4 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (СПб, 2012 г.) не требует учета фона.

На основании результатов расчета рассеивания выбросов, концентрации загрязняющих веществ на границе рекреационной зоны и ближайшей жилой застройки не превысят 1,0 соответствующих ПДК с учетом фона 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 14 источников выбросов, из них 10 неорганизованных и 4 организованных:

- Источник № 0001 – Вент.система В1(316 м/м);
- Источник № 0002 – Вент.система В2 327м/м);
- Источник № 0003 – Вент.система В3 (255 м/м);
- Источник № 0004 – Вент.стоянка В4 (255 м/м);
- Источник № 6001 – Внутренний проезд;

- Источник № 6002 – Внутренний проезд;
- Источник № 6003 – Мусороуборочные работы;
- Источник № 6004 – Внутренний проезд;
- Источник № 6005 – Мусороуборочные работы;
- Источник № 6006 – Мусороуборочные работы;
- Источник № 6007 – Внутренний проезд;
- Источник № 6008 – Въезд/выезд;
- Источник № 6009 – Въезд/выезд м/м;
- Источник № 6010 – Въезд/выезд м/м;

В период эксплуатации возможно образование до 7 загрязняющих веществ. Валовый выброс составит – 2,580 т/год.

Анализируя результаты расчета рассеивания выбросов видно, что концентрации загрязняющих веществ на ближайшей нормируемой территории не превышают 0,1 ПДК (территория рекреационной зоны).

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.

В соответствии с п. 4 примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2 и №3) нормативное расстояние (15 м) от въезда-выезда в подземный гараж до нормируемых площадок отдыха, детских и спортивных выдержано; расстояние от въезда-выезда в подземный гараж до жилого дома не регламентируется. Дополнительно выполнены расчеты обоснования санитарного разрыва от въезда-выезда в гараж. Достаточность санитарного разрыва обоснована акустическими расчетами и расчетами рассеивания.

Вентиляционные выбросы стоянки расположены в соответствии с требованиям п. 6 примечания к таблице 7.1.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». Новая редакция (в ред. изменения №1, №2 и №3).

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.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух и снижения шумового воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

Основными водными объектами СВАО являются река Яуза, Останкинский пруд.

Ближайший водный объект- река Будайка, протекает в западном направлении от участка работ на удалении около 300 метров.

Официальные данные из отдела водных ресурсов по г. Москве о водоохранной зоне реки Будайка представлены в приложении Н. Будайка - небольшая река на северо-востоке Москвы, левый приток Яузы. Длина реки— 5,5 км. Площадь водосборного бассейна — 10,5 км².

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.

Период эксплуатации

Все стоки сбрасываются организованно в соответствующие внутриплощадочные канализационные сети.

Очистка бытовых стоков осуществляется централизованно.

Период строительства

- у въезда на территорию строительства предусмотрена специальная площадка для мойки колес строительного автотранспорта с помощью мобильной установки типа «Мойдодыр»

отечественного производства, с оборотным водоснабжением и механической очисткой сточных вод;

- временное канализование от санузлов - применение биотуалетов. (На период строительства на стройплощадке используются мобильные туалетные кабины.

Результаты воздействия объекта капитального строительства в сфере обращения с отходами.

На Объекте проектирования в результате производственного процесса образуются производственные отходы.

В результате деятельности Объекта образуются отходы двух типов:

Подлежащие утилизации или захоронению;

Подлежащие переработке и повторному применению.

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

- в период эксплуатации – 633,529 т/ 3202,24 м3, в том числе отходы 4-го класса 528,819 т/ 2676,34 м3, 5-го класса – 104,71 т/ 525,9 м3.

- в период строительства – 22811,200 т/13373,351 м3 (в том числе отходы IV класса опасности – 2363,089 т/1193,004 м3, отходы V класса опасности – 20448,110 т / 12180,347 м3), в том числе:

- при проведении демонтажных работ – 4808,947 т/2433,684 м3 (в том числе отходы IV класса опасности – 2108,587 т/933,484 м3, отходы V класса опасности – 2700,36 т / 1500,2 м3);

- при проведении строительно-монтажных работ – 18002,25 т/10939,667 м3 (в том числе отходы IV класса опасности – 254,50 т/259,52 м3, отходы V класса опасности – 17747,75 т / 10680,147 м3).

Растительность, представленная на территории, показывает на высокую техногенную нагрузку. На данный момент участок располагается в сильно измененных антропогенных условиях на территории городской застройки. Участок представляет собой неблагоустроенную территорию.

Современная фауна представлена видами птиц и млекопитающих, которые приспособились к антропогенной нагрузке. В данном районе она достаточно высока, и на территории распространены животные, приспособившиеся к близости человека: мыши, чайки, вороны, воробьи.

Актом обследования зеленых насаждений от 13.04.2018 года не предусматривается снос зеленых насаждений.

Планом благоустройства предусматривается высадка деревьев и кустарников, устройство газона.

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.

Коэффициент естественного освещения

Проектируемые Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, дошкольной образовательной организацией и школой расположены в г. Москва, внутригородском муниципальном образовании Ярославское, ул. Лосиноостровская вл. 45, кадастровый номер 77:02:0016003:23.

Описание градостроительной ситуации

Участок проектирования не имеет значительных перепадов земли. Участок со всех сторон ограничен:

- с севера и востока – свободной от застройки территорией;

- с юга– национальным парком «Лосиный остров»;

- с запада – гаражами.

Пояснение к расчёту инсоляции и КЕО

Расчет инсоляции выполнен по инсоляционному графику на 22 апреля (22 августа) 55 ° с.ш. (Москва, Калининград, Казань, Красноярск, Новосибирск, Омск, Челябинск, Уфа). Для расчетов на генпланах в М 1:500 в соответствии с изм. №1 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 (введены с 25.05.2017 г.).

Обоснование выбора расчетных точек:

В жилых зданиях продолжительность инсоляции должна быть обеспечена не менее чем в одной комнате 1-3-комнатных квартир и не менее чем в двух комнатах 4-х и более комнатных квартир (п.3.1 СаНПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01).

Определение высот расчетных точек проектируемых оконных проемов жилых помещений и затеняющих зданий выполнено на основании проекта с учетом абсолютных отметок в БСК.

В соответствии с п.7.6 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий», в расчете продолжительности инсоляции не учитывается первый час после восхода и последний час перед заходом солнца.

Расчет КЕО выполнен для помещений проектируемых зданий по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП -23 102- 2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», на основании материалов, предоставленных заказчиком. Расчет выполняется для помещений, находящихся в наиболее затененных условиях.

Общий вывод по результатам расчета продолжительности инсоляции

Во всех квартирах проектируемых многоэтажных жилых домов обеспечивается нормативный уровень инсоляции равный 2ч 00мин.

Во всех нормативных помещениях проектируемого ДДОУ (палаты в изоляторах, групповые и игровые помещения) обеспечивается нормативный уровень инсоляции равный 2ч 00мин.

Во всех нормативных помещениях проектируемого ДДОУ (классные комнаты, учебные кабинеты) обеспечивается нормативный уровень инсоляции равный 2ч 00мин.

Пояснение к расчету естественной освещенности

Данные ссылочных документов для расчета:

Оценка естественного освещения помещений проектируемого здания и окружающих существующих зданий выполнена расчетным методом в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 «Изменения и дополнение № 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03».

Расчет КЕО выполнен для помещений проектируемых зданий по СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение», СП -23 102- 2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий», на основании материалов, предоставленных заказчиком. Расчет выполняется для помещений, находящихся в наиболее затененных условиях.

Нормируемые значения КЕО для помещений жилых зданий определены в соответствии с таблицей №1, таблицей №2 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03, таблицей 4.1, таблицей 4.2 СП 52.13330.2016:

ен= 0,5% – коэффициент естественной освещённости (при боковом освещении) для жилых комнат и кухонь;

ен= 1,5% – коэффициент естественной освещённости (при боковом освещении) групповых детского сада.

Согласно п. 2.1.7 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 допускается снижение расчетного значения КЕО от нормируемого КЕО ( ) не более чем на 10%.

Согласно п. 2.1.8 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 расчетное значение средневзвешенного коэффициента отражения внутренних поверхностей помещения следует принимать равным 0,5.

Согласно п. 2.2.2 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 при одностороннем боковом освещении в жилых зданиях нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов: в одной

комнате для 1-, 2- и 3-комнатных квартир и в двух комнатах для 4- и более комнатных квартир. В остальных комнатах многокомнатных квартир и в кухне нормируемое значение КЕО при боковом освещении должно обеспечиваться в расчетной точке, расположенной в центре помещения на плоскости пола.

Согласно п. 2.3.2 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 при одностороннем боковом освещении в помещениях детских дошкольных учреждений нормируемое значение КЕО должно быть обеспечено в групповых и игровых помещениях - в расчетной точке, расположенной на пересечении вертикальной плоскости характерного разреза помещения и плоскости пола на расстоянии 1 м от стены, наиболее удаленной от световых проемов, в остальных помещениях - в расчетной точке, расположенной в геометрическом центре помещения на рабочей поверхности.

Согласно п. 2.3.5 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 в помещениях общественных зданий, за исключением групповых и игровых ДДУ, учебных и учебно-производственных помещений средних образовательных учреждений, палат и спальных комнат, кабинетов врачей, ведущих приём больных, смотровых, приёмно-смотровых боксов, перевязочных в больницах и объектах социального обеспечения, допускается деление помещений на зоны с достаточным и недостаточным естественным освещением.

Согласно п. 4.4 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03 при совмещенном освещении нормативную искусственную освещенность в помещениях следует повышать на одну ступень по шкале освещенности в соответствии с п.3.1.6 СанПиН 2.2.1-2.1.1.1278-03.

Цель расчета:

1. Обеспечение естественного освещения жилых комнат, кухонь, встроенно-пристроенных помещений, нормируемых помещений проектируемого здания, отвечающего требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.
2. Обеспечение в помещениях существующих зданий окружающей застройки нормативного уровня естественного освещения, либо уровня естественного освещения не ниже фактического при несоблюдении нормативного до начала строительства проектируемого здания.

Факторы для выбора расчетных помещений:

1. Помещения, находящиеся в наихудших условиях;
2. Самые глубокие помещения от светопроёма, с наиболее удалённой от светопроёма расчётной точкой;
3. Помещения, расположенные на нижних этажах проектируемого здания и зданий окружающей застройки;
4. Помещения в зоне затенения окон выступающими и нависающими элементами здания (балконами, лоджиями, эркерами, ризалитами и т. п.);
5. Помещения в наибольшей зоне затенения зданий окружающей застройки.

Общий вывод по результатам расчета КЕО

Расчеты были выполнены для помещений, находящихся в наиболее худших и затененных условиях (наименьших по ширине и более глубоких, ориентированных в сторону зданий окружающей застройки).

Во всех помещениях проектируемых жилых зданий коэффициент естественного освещения обеспечивается.

Во всех нормируемых помещениях ДДОУ и школы коэффициент естественного освещения обеспечивается.

4.2.2.9. 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».
- Специальных технических условиях на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по

адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45» (изменение № 1), разработанные ООО «НПФ «ПожПроект» и утвержденные ООО «ГрандНэкст» в 2018 году.

- Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на объекте: «Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ, расположенный по адресу: г. Москва, улица Лосиноостровская, владение 45», разработанный ООО «НПФ «ПожПроект» в 2018 году.

- На участке застройки в состав комплекса входят открытые автостоянки, блочная комплектная трансформаторная подстанция, предназначенная для размещения технологического электрооборудования комплекса, а также трёхэтажное с подвалом здание школы. Здание школы проектируется в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности.

- принятые решения обоснованы расчетом пожарного риска.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

встроенно-пристроенной подземной автостоянке с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (более 3 ООО м2);

проектированию под жилым комплексом подземных автостоянок с автомойкой, машиноместами для жителей и гостей жилого комплекса, сотрудников и посетителей встроенных объектов общественного назначения и с местами хранения малых транспортных средств (велосипедов и т.п., далее - МХМТС);

подземным автостоянкам в жилом комплексе с автомойкой без устройства обособленных въезда/выезда и выходов из автомойки;

размещению на этажах встроенной подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных, хозяйственных кладовых для жильцов), ее не обслуживающих;

жилым секциям многоквартирных зданий высотой более 75 м (но не более 99 м) и проектируемым единым пожарным отсеком;

определению необходимого расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 этажностью более 25-ти;

размещению помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1 над (смежно) встроенной подземной автостоянкой;

многосекционным жилым домам с изменяющейся поэтажной горизонтальной проекцией секции;

выбору противопожарной преграды для разделения на пожарные отсеки жилых секций разной этажности и степени огнестойкости;

жилым многоквартирным зданиям высотой более 50 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1 и с лестничными клетками, не имеющими световых проемов в наружных стенах на каждом этаже;

жилым зданиям высотой более 75 м без устройства на их покрытии площадки для транспортно-спасательной кабины вертолёта;

проектированию кладовых жильцов на подземном этаже жилого комплекса в уровне подземной автостоянки;

устройству эвакуационных лестничных клеток из подземного этажа в проекции лестничных клеток надземных этажей, в том числе в жилых зданиях высотой более пяти этажей;

проектированию подвальных этажей, в том числе в жилых зданиях без устройства окон с приямками и без разделения по секциям противопожарными перегородками;

размещению помещений для сбора мусора в подземном этаже без устройства изолированного выхода;

выбору типа противопожарной преграды при уменьшении нормативного (менее 50 м, но не менее 25 м) противопожарного расстояния между границами застройки и лесными насаждениями;

выбору противопожарной преграды при размещении отдельно стоящей блочной комплектной трансформаторной подстанции (далее - БКТП) на расстоянии менее 10 м до корпусов проектируемого комплекса.

Участок, отведенный под строительство, площадью 4,4874 га, расположен в Северо-Восточном административном округе, Ярославском районе, и ограничен:

- на севере - границами природных и озелененных территорий специального назначения ограниченного использования;

- на юге и востоке - границами Государственного природного национального парка «Лосиный остров» (ООПТ «Национальный парк «Лосиный остров»);

- на западе - красными линиями проезда № 3453.

Надземная часть состоит из четырёх корпусов К1-К4: Kl, К2, К3 и К4 - жилые многоквартирные здания, класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

На первых этажах корпусов предусматривается размещение помещений общественного назначения и квартир. (Квартиры на 1-м этаже в корпусах 1-3).

На 1 -2-ом этажах корпуса К4 предусматриваются встроено-пристроенные помещения.

Жилые корпуса многосекционные переменной этажности 11-16-19-26 этажей, а именно:

- корпус К1 -4-х секционный, секции — Cl 1, С12, С13, С14 этажность 19- 11-16, 26 +ДДОУ;

- корпус К2 - 3-х секционный, секции - С21, С22, С23, этажность 16-11-26;

- корпус К3 - 3-х секционный, секции - С31, С32, С33, этажность 16-11-26;

- корпус К4 - 2-х секционный: секция С41 - 11-26 этажей, секция С42 - 16 этажей.

Площадь квартир на этаже секции в жилых корпусах К1-К4 не превышает 500 м^2.

Максимальная пожарно-техническая высота (по СП 1.13130.2009) жилых корпусов К1-К4 не превышает 99 м.

Идентификация здания проведена путем установления их соответствия следующим существенным признакам:

Жилой комплекс представляет собой четыре многоквартирных жилых дома К1, К2, К3 и К4 секционного типа различной этажности (класс Ф 1.3 по функциональной пожарной опасности) со встроенными группами помещений общественного назначения (перспективные классы Ф 3, Ф 4.3); корпус К1 — со встроенно-пристроенным ДДОУ (класс Ф 1.1). В составе комплекса также: отдельно стоящая трёхэтажная школа (Ф 4.1), подземная стоянка автомобилей с мойкой (Ф 5.2), и блочная трансформаторная подстанция (Ф 5.1).

Проектирование подземной автостоянки с превышением нормативной площади пожарного отсека не ниже I-ой степени огнестойкости с повышенным пределом огнестойкости основных несущих конструкций не менее R/REI 150.

Проектирование жилых секций высотой более 75 м не ниже 1-ой степени огнестойкости с повышенным пределом огнестойкости основных несущих конструкций не менее R/REI 150.

Проектирование остальных жилых секций не ниже I-ой степени огнестойкости.

Проектирование всего комплекса класса конструктивной пожарной опасности СО.

Категория жилых зданий по пожарной опасности – не категорируется.

Категория автостоянки по пожарной опасности – В.

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

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 и табл.1 СП 4.13130.2013 и СТУ.

Размещение площадок для хранения автомобилей на прилегающей территории предусмотрено в соответствии с п.6.11.2 СП 4.13130.2013. Площадки для хранения автомобилей при расстоянии между местами хранения не менее 6 м предусмотрено считать отдельными стоянками.

При уменьшении нормативного противопожарного расстояния между границами застройки до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках) предусмотрено:

- устройство минерализованных полос или дороги/тротуара с твердым покрытием шириной не менее 6 м между наружными стенами здания и лесными насаждениями вдоль лесопарковой зоны;

- обеспечение наружного пожаротушения от пожарных гидрантов на проектируемой наружной кольцевой линии водопроводной сети на расстоянии не более 150 м до края лесных насаждений в лесничествах (лесопарках);

- проведение расчетной оценки нераспространения пожара до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках), подтверждающей возможность уменьшения противопожарного расстояния до 25 м от зданий и 15 м от открытых автостоянок (теплотехнический расчет).

Выходы из подземной части комплекса предусмотрены на расстоянии менее 25 м, но не менее 6 м, до лесопарковой зоны при условии обеспечения предела огнестойкости конструкций надземной части выходов не менее (R)EI 150, класса конструктивной пожарной опасности КО и устройство выходов через противопожарные двери 1-го типа в противоположенную от лесопарковой зоны сторону. Размещение конструкций воздухозаборов для вентиляционных систем предусмотрено на расстоянии менее 25 м до лесопарковой зоны допускается при условии обеспечения предела огнестойкости конструкций не менее (R)EI 150, класса конструктивной пожарной опасности К0 и установки на системах противопожарных огнезадерживающих клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60.

При ненормируемом расстоянии от корпуса проектируемого комплекса до отдельно стоящей БКТП участок наружной стены корпуса (возвышающийся над кровлей БКТП не менее чем на 1,0 м и выступающий за проекцию плоскости наружной стены БКТП не менее чем на 0,6 м) предусмотрен глухим (без оконных проёмов), при этом предел огнестойкости указанного участка предусмотрен не менее (R)EI 150. Расстояния от ближайших оконных и дверных проёмов корпуса до БКТП предусмотрено не менее 10 м или предусмотрено противопожарное заполнение проёмов с пределом огнестойкости не менее E(1) 30 при расположении их на меньшем расстоянии.

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 наружное противопожарное водоснабжение должен быть предусмотрен в количестве не менее 110 л/с от трёх пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более 200 м по дорогам с твердым покрытием от проектируемого объекта.

Тушение пожаров производиться 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 и подъезды к зданию предусмотрены без учёта положений раздела 8 СП 4.13130.2013. Устройство подъездов для пожарной техники, а также объёмно-планировочные решения здания обеспечивает возможность доступа пожарных подразделений с автолестниц и коленчатых подъёмников с учётом технических характеристик подъёмных механизмом в любую квартиру, что подтверждено Отчетом о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. При расстановке и маневрировании пожарной техники предусмотрен проезд автомобилей задним ходом.

Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена на расчетную нагрузку не менее 21 т на ось от пожарных автолестниц, коленчатых подъемников весом не менее 46 т.

Площадки, предназначенные для установки пожарной техники, в том числе над подземной автостоянкой, запроектированы на расчетную нагрузку не менее 36 т на ось.

Сквозные проходы в корпусах при длине фасада более 100 м предусмотрены через корпуса без устройства или с устройством проходов через лестничные клетки.

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).

Проектируемый объект разделен на пожарные отсеки в соответствии с разделом 2 СТУ.

Класс функциональной пожарной опасности пожарных отсеков с кладовыми (ПО№2-ПО№3) и автостоянки (ПО№1) - Ф5.2.

Площадь этажа пожарного отсека с кладовыми не превышает - 2500 м2.

Класс функциональной пожарной опасности пожарных отсеков жилых корпусов (П0№4-П0№10) - Ф1.3. Площадь этажа пожарного отсека не превышает - 2500 м , площадь квартир на этаже секции - не более - 500 м2.

В подземной автостоянке предусматривается размещение автомобилей для жителей, работников и гостей комплекса. В автостоянке располагается автомойка.

Проектирование подземной автостоянки единым пожарным отсеком (ПО №1) площадью не более 30 000 м2.

Этаж пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрено разделять на части с площадью помещения хранения автомобилей не более 4 000 м2 каждая одним из следующих способов или их комбинацией:

- зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 8 м;

- зонами свободными от пожарной нагрузки (проездами) шириной не менее 6 м в сочетании с вертикальными конструкциями (шторы, экраны и т.п.) из материалов НГ, с пределом огнестойкости не менее Е 30, опускающихся при пожаре (или установленных стационарно) на высоту дымового слоя, но не ниже 2,0 м от уровня пола;

- перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями) 2-го типа. Вместо ворот (дверей) допускается устройство трансформируемых вертикальных противопожарных экранов (штор) с пределом огнестойкости не ниже EI 30, опускающихся автоматически при поступлении сигнала о возникновении пожара и перекрывающих при пожаре проем на всю высоту. Указанные экраны (шторы) должны обеспечивать возможность прохода через них людей.

Встроенную автомойку (группу помещений автомойки) предусмотрено отделить от помещения хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями, шторами) 2-го типа.

Блоки помещений кладовых в проекции жилых корпусов К1-К2 выделяются в отдельные пожарные отсеки (ПО№2, ПО№3 соответственно), при этом разделение этажа пожарного отсека на секции допускается не предусматривать. Кладовые отделяются друг от друга и от коридоров строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45 с ненормируемым заполнением проёмов, в том числе металлической сеткой. Коридоры в пожарных отсеках с кладовыми оборудуются системой дымоудаления.

Разделение жилых надземных частей жилых корпусов противопожарными стенами 2-го типа (строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 45, при разной высоте секций - на высоту секции меньшей этажности) на пожарные отсеки:

ПО№4 - жилые секции С11,С12иС13 (высотой менее 75 м) в корпусе К1, включая встроенные помещения общественного/административного назначения на первом этаже;

ПО№5 - жилая секция С14 высотой более 75 м (но не более 99 м) в корпусе К1, включая помещения общественного/административного назначения на первом этаже;

ПО№6 - жилые секции С21 и С22 (высотой менее 75 м) в корпусе К2, включая встроенные помещения общественного/административного назначения на первом этаже;

ПО№7 - жилая секция С23 высотой более 75 м (но не более 99 м) в корпусе К2, включая помещения общественного/административного назначения на первом этаже;

ПО№8 - жилые секции С31 и С32 (высотой менее 75 м) в корпусе К3, включая встроенные помещения общественного/административного назначения на первом этаже и техническое пространство в проекции секций;

ПО№9 - жилая секция С33 высотой более 75 м (но не более 99 м) в корпусе К3, включая помещения общественного/административного назначения на первом этаже и техническое пространство в проекции секции;

П0№10 - жилая секция С41 высотой более 75 м (но не более 99 м) и жилая секция С42 (высотой менее 75 м) в корпусе К4, включая помещения общественного/административного назначения на первом этаже;

ПО№11 - встроенно-пристроенное двухэтажное ДДОУ в составе корпуса К1, включая техническое пространство в проекции ДДОУ.

Допускаете размещение пожарного отсека ДДОУ смежно с пожарным отсеком подземной автостоянки, при этом стены между указанными пожарными отсеками (в пределах подземного этажа) необходимо запроектировать с пределом огнестойкости не менее REI 240.

Разделение на секции в пределах пожарного отсека жилой надземной части многосекционных жилых корпусов К1-К4 строительными конструкциями (стенами, перегородками и перекрытиями, в том числе в местах изменения горизонтальной проекции секции) с пределом огнестойкости не менее REI/EI 45 (для перекрытий - REI 60).

Устройство покрытий с пределом огнестойкости не менее REI 150 в местах примыкания кровли двухэтажного встроено-пристроенного ДДОУ к вышерасположенным наружным стенам корпуса К1, с пределом огнестойкости не менее REI 45 в местах примыкания кровли жилой секции к стене смежной секции большей этажности в корпусах К1-К4. Участки этих покрытий выполняются класса пожарной опасности К0 на расстоянии не менее 4 м до примыкающих стен. При этом оконные проёмы в стенах над покрытием допускается предусматривать с ненормируемыми пределами огнестойкости.

Проектирование для эвакуации в жилых секциях высотой более 50 м, но не более 99 м, незадымляемой лестничной клетки типа Н2 с выходом наружу, изолированным от вестибюля, и оборудование секций системой оповещения и управления эвакуацией не ниже 2-го типа (не ниже 3-го для секций высотой более 75 м).

В лестничных клетках надземной части без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже, предусмотреть аварийное освещение, запитанное по 1-й категории надежности электроснабжения.

Устройство в жилых секциях высотой более 75 м не менее двух лифтов для пожарных. При этом площадки для транспортно-спасательной кабины вертолета на покрытиях жилых секций высотой более 75 м (но не более 100 м) не предусмотрены.

Конструкции, разделяющие эвакуационные лестничные клетки из подземной части комплекса от эвакуационных лестничных клеток надземной части, в том числе при устройстве эвакуационных лестничных клеток надземной части над эвакуационными лестничными клетками из подземной части, проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Учитывая положения п.5.9.10 СП 5.13130.2009, помещение насосной станции допускается разместить на подземном этаже. При этом помещение насосной станции должно быть отделено от других помещений перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 и иметь выход наружу или в лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу. Допускается предусматривать выход из насосной станции в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 через тамбур с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении или противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении без устройства дымоудаления из насосной.

Строительные конструкции (противопожарные стены и перекрытия), отделяющие помещения хранения автомобилей подземной автостоянки от надземной части объекта, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150. Техническое пространство под корпусом К3 отделено от смежных этажей перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120.

Внутренние стены лестничных клеток подземной автостоянки, учитывая пересечения ими противопожарного перекрытия, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Предел огнестойкости стен лестничных клеток, не пересекающих противопожарное перекрытие, предусмотрены в соответствии с выбранной степенью огнестойкости пожарного отсека, в котором они размещаются.

Для предотвращения распространения пожара по фасаду здания предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями п.5.4.17 и п.5.4.18 СП 2.13130.2012.

Во всех жилых секциях в жилой части корпусов межсекционные, межквартирные стены и перегородки, а также стены и перегородки отделяющие внеквартирные коридоры и вестибюли от других помещений, предусматриваться в соответствии с требованиями таблицы 7.1а СП 54.13330.2011. В местах изменения горизонтальной проекции секций предусмотрены перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI 60 в соответствии с разделом 2 СТУ.

Ограждающие конструкции шахт и машинных отделений лифтов для пожарных и обычных, связывающих надземные этажи с подземным этажом, в подземной части, в надземной части жилых секций высотой более 75 м предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150, в надземной части остальных секций - не менее REI 120.

На этаже пожарного отсека подземной автостоянки выход из лифта для пожарных и обычного предусмотрены через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре в оба шлюза, без устройства дренчерной завесы.

На этаже пожарного отсека с кладовыми выход из лифта для пожарных и обычного предусмотрен через один тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре, без устройства дренчерной завесы.

На надземных этажах, кроме первого, выход из лифта для пожарных предусмотрен через холл, который предусмотрен общим с обычными лифтами. При устройстве лифтового холла на первом этаже ограждающие конструкции и двери указанного холла предусмотрен из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости.

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.

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).

Суммарная ширина эвакуационных выходов с этажей и помещений комплекса, маршей эвакуационных лестничных клеток, протяжённость путей эвакуации, а также достаточность рассредоточенности эвакуационных выходов, определена исходя требований СТУ и проводимых расчётов безопасной эвакуации людей в составе расчёта пожарного риска.

Для эвакуации людей с жилых этажей в каждой жилой секции предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (в том числе для секций высотой более 75 м).

Входы в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 на этажах в жилых секциях высотой более 75 м предусмотрены через тамбур- шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре.

Ширина лестничного марша эвакуационных лестничных клеток в жилых секциях высотой более 75 м должна быть не менее 1,2 м, в остальных жилых секциях - не менее 1,05 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, обеспечена аварийным выходом, предусматриваемым в соответствии с п.5.4.11 СП 1.13130.2009.

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;

Предусмотрено размещение лифтов для пожарных в соответствии с требованиями нормативных документов и настоящих СТУ.

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).

Помещения, в том числе жилые квартиры, оборудованы автоматической пожарной сигнализацией в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 54.13330.2011 и СТУ, кроме помещений определённых в п.А4 прил. А СП 5.13130.2009.

В жилых секциях высотой до 75 м тепловые датчики АПС устанавливаются в прихожих квартир. В остальных помещениях квартир - автономные извещатели. Во входном вестибюле и общественных помещениях - дымовые извещатели.

В жилых секциях высотой более 75 м автоматическую пожарную сигнализацию с применением дымовых извещателей, предусматривающую передачу сигнала на место диспетчера при срабатывании извещателей с указанием адреса квартиры (секция, этаж, номер квартиры), предусмотрено во всех помещениях (кроме санузлов, ванных комнат, душевых). При этом оборудование квартир автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями не предусмотрено. При использовании адресных пожарных извещателей предусмотрено устанавливать по одному извещателю в каждом защищаемом помещении квартиры.

Ручные извещатели на жилых этажах предусмотрено устанавливать у выходов с этажа.

Формирование команд на управление автоматическими установками пожаротушения, противодымной вентиляции, оповещения о пожаре обеспечивается станцией (приёмным прибором) пожарной сигнализации в соответствии с основными положениями разд. 14 СП 5.13130.2009.

Помещения пожарного отсека автостоянки оборудованы автоматической установкой спринклерного пожаротушения, за исключением помещений, определенных в п.А4 прил. А СП 5.13130.2009.

Пожарный отсек автостоянки оборудован системой автоматического пожаротушения с параметрами установки по 2-й группе помещений согласно СП 5.13130.2009.

Интенсивность подачи воды предусмотреть не менее 0,16 л/с м, с суммарным расходом не менее 40 л/с.

Для пожарных отсеков с кладовыми необходимо предусмотреть внутренний противопожарный водопровод с расчётным расходом воды 2 струи не менее чем по 5 л/с каждая и автоматическую водяную спринклерную установку пожаротушения с интенсивностью орошения 0,12 л/с м2 и расходом не менее 30 л/с, в том числе и для помещений хранения мусора.

В жилых секциях высотой более 75 м установку спринклерных оросителей предусмотрено только для защиты внеквартирных коридоров по площади с учётом орошения каждой двери выхода из квартиры в поэтажный коридор, присоединенных к системе внутреннего противопожарного водопровода, обеспечивающего интенсивность орошения по 1 группе помещений согласно СП 5.13130.2009 с использованием сигнализаторов потока жидкости.

Во встроенных помещениях общественного/административного назначения в жилых секциях высотой более 75 м (в том числе для ПО№12) система АУП предусмотрена с интенсивностью орошения 0,08 л/с м2 и расходом не менее 10 л/с.

Проектом допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом при увеличении указанного расстояния до 1,0 м предусмотрено устройство тепловых экранов диаметром или со стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м - экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны предусмотрено устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

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).

Проектируемый объект оборудован системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в соответствии с требованиями ст.84 Технического регламента и основными положениями СП 3.13130.2009:

для подземной автостоянки - 4-го типа;

для встроенных общественных помещений на 1-2-ом этажах с учётом технологии и функционального назначения помещений, но не ниже 2-го типа;

в жилых секциях высотой до 75 м - не ниже 2-го типа;

в жилых секциях высотой более 75 м - не ниже 3-го типа для внеквартирных коридоров, холлов и вестибюлей. В прихожих квартир предусмотрена установка звуковых оповещателей (сирена);

в пожарных отсеках с кладовыми - не ниже 2-го типа.

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

Проектирование систем противодымной вентиляции объекта и определение основных расчетных параметров в пределах пожарного отсека подземной автостоянки выполнено с учётом проектирования единой дымовой зоны для нескольких частей помещений хранения автомобилей на этаже автостоянки. При этом эффективность работы систем вытяжной противодымной вентиляции подтверждена расчётом безопасной эвакуации людей при пожаре в составе расчета пожарного риска.

На объекте запроектированы системы дымоудаления из внеквартирных коридоров, коридоров пожарных отсеков с кладовыми, помещений хранения автомобилей, коридоров технических этажей, из технического пространства между подземной автостоянкой и первым этажом в корпусе КЗ, холлов, вестибюлей надземной части и иных помещений в соответствии с требованиями п.7.2 и п.7.3 СП 7.13130.2013 и СТУ.

Системы подпора воздуха предусмотрены в соответствии с требованиями п. 7.14 СП 7.13130.2013 и СТУ, а также в шахты лифтов, имеющие выходы в пожаробезопасные зоны для МГН.

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).

Противопожарный водопровод в подземной автостоянке должен быть предусмотрен с расчётным расходом воды 2 струи не менее чем по 5 л/с каждая.

В жилых секциях высотой не более 75 м предусмотрен внутренний противопожарный водопровод в соответствии с табл.1 СП 10.13130.2009.

В жилых секциях высотой более 75 м внутренний противопожарный водопровод предусмотрен с расходом 4 струи не менее чем по 2,5 л/с каждая. Указанное решение учтено при разработке Отчета о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно- спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Проектом предусматривается устройство молниезащиты здания. Комплекс средств молниезащиты зданий включает в себя устройства защиты от прямых ударов молнии [внешняя молниезащитная система (МЗС)] и устройства защиты от вторичных воздействий молнии (внутренняя МЗС).

Все металлические части электроустановки, нормально не находящиеся под напряжением (корпуса электрощитов, светильников, пусковой аппаратуры, стальные трубы электропроводки и т.п.), подлежат заземлению, посредством соединения их с нулевым защитным проводником PE электросети.

Для питания проектируемой электроустановки принята система заземления. Силовой щит оборудуются нулевой рабочей шиной N, изолированной от корпуса щита, и нулевой защитной шиной PE, присоединенной к корпусу щита.

На проектируемом объекте предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Основное внимание в проекте направлено на обеспечение беспрепятственного передвижения по территории участка инвалидов всех категорий и других маломобильных групп

населения, как пешком (в том числе с помощью трости, костылей, кресла-коляски), так и с помощью транспортных средств.

Ширина пешеходного пути движения на участке не менее 1,5 м.

Уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 1% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяется покрытие, соответствующее требованиям безопасности (п. 5.1.11 СП 59.13330.2016). Принятые конструкции тротуаров не допускают чрезмерного скольжения, что необходимо для передвижения группы населения с нарушением двигательной функции.

Вдоль пешеходных дорожек предусмотрены скамейки для отдыха инвалидов.

Предусмотрены места для парковки личных автомобилей МГН.

В качестве живой изгороди предусматриваются не травмирующие древесно-кустарниковые породы.

Над входами в здания предусмотрены перекрытия плитами вышележащего этажа или козырьки.

Входы во встроенные (коммерческие) помещения предусмотрены с отметки земли.

Входы в жилые части корпусов предусмотрены с отметки земли.

Для беспрепятственного движения инвалидов подъем до высоты отметки пола первого этажа обеспечивается путем постепенного повышения рельефа перед главным входом (с уклоном 0,05%).

В Корпусе 1, 2, 3, секции 3 для подъема на первый этаж предусмотрены подъемники для МГН.

Поверхности покрытий полов помещений общих зон твердые, прочные и не допускают скольжения.

Ширина пути движения МГН в коридорах проектируемого здания не менее 1,5 м.

Лифт имеют автономное управление из кабины и с уровня этажа.

Выход из лифта предусматривается в лифтовой холл, отделенный от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и дверями, снабженными закрывателями.

Кабины лифтов обеспечены экстренной аварийной двухсторонней связью. Кнопки вызова лифта находится на высоте не более 1,2 м от пола.

Дверные проемы входов выполнены с перепадом высоты порога не превышающим нормативный для использования МГН, высота не более 14 мм.

Ширина лифтовых кабин пассажирских лифтов и глубина площадки перед лифтами – соответствуют нормативным для использования МГН.

Общие коридоры запроектированы шириной не менее 1,5 м, при учете одностороннего движения МГН.

Согласно заданию Заказчика предусмотрен доступ маломобильных групп населения (МГН) только на 1-й этаж жилых корпусов, в подвальный этаж доступ МГН не предусматривается.

ДДОУ

Планировка и благоустройство территории ДДОУ на 150 мест выполнена с учетом потребностей маломобильных групп населения:

- подход к зданию ДДОУ решен в виде дорожки, уклоны которой не превышают 5% (продольный) и 1% (поперечный) для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках.

На входах в здание ДДОУ, доступных для МГН, проектом предусмотрены габариты тамбуров не менее нормативных.

Для обеспечения доступности здания ДДОУ родителями, относящимися к маломобильным группам населения, предусмотрены следующие мероприятия:

- здание оборудовано лифтом для перевозки пожарных подразделений, предназначенным также и для перевозки МГН, лифтовой холл 2-го этажа служит зоной безопасности для маломобильных групп населения;

- на первом этаже вблизи от входов в здание расположены туалеты, доступные для использования МГН;

- внутренние габариты входных тамбуров приняты не менее 2,3 м на 1,5 м.

Школа

Обеспечен доступ инвалидов в здание школы и на все этажи учебного заведения (обустроен лифт с размерами кабины, позволяющими размещение инвалида в кресле-коляске). Ученические места для учащихся-инвалидов размещаются идентично в однотипных учебных помещениях. В учебном помещении первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для учащихся с недостатками зрения и дефектами слуха, а для учащихся, передвигающихся в кресле- коляске - выделены 1-2 первых стола в ряду у дверного проема.

Обеспечена доступность для МГН во все вспомогательные: входные и рекреационные помещения (вестибюли, гардеробы, зоны отдыха, буфет), блоки раздевальных, душевых и санузлов, тренерские и учебно- методические помещения, медицинские комнаты и др. Для инвалидов с недостатками зрения предусмотрены закрытые душевые кабины с открыванием двери наружу и входом непосредственно из гардеробной с нескользким полом и поддоном без порога. Доступная душевая кабина для МГН оборудована переносным или закрепленным на стене складным сиденьем, расположенным на высоте не более 0,48 м от уровня поддона; ручным душем; настенными поручнями. Глубина сиденья не менее 0,48 м, длина - 0,85 м. Габариты поддона (трапа) не менее 0,9 1,5 м, свободной зоны - не менее 0,8 1,5 м.

При подборе типа внутреннего оборудования, используемого МГН, и его размещения в здании, помещениях необходимо учитывать их соответствие требованиям ГОСТ Р 53453

Подземная автостоянка 1, Подземная автостоянка 2, Подземная автостоянка 3

Для доступа на подземный этаж каждой автостоянки предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг для перевозки пожарных и МГН. В лифтовых холлах устроены зоны безопасности для МГН.

Парковочные места для МГН предусмотрены в соответствии с требованиями нормативных документов.

Выходы из каждой автостоянки обозначены с помощью ясных и хорошо видимых указателей.

Для обозначения путей движения автомобилей, главных целевых точек (выходы из стоянки, места установки пожарных кранов, огнетушителей и т.д.) рекомендуется применение светящихся красок и люминесцентных покрытий.

4.2.2.10(1) Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

Эксплуатация здания и сооружений на площадке разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколь карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод:
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные системы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем, не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ

Без согласования с генеральным проектировщиком.

Все системы инженерного обеспечения должны обслуживаться специально обученным персоналом, находящимся в штате потребителя, или привлекаемой по договору, специализированной организацией.

Ответственный за эксплуатацию должен обеспечить проведение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов, модернизацию и реконструкцию систем инженерного обеспечения.

Ответственность за техническое состояние и эксплуатацию систем инженерного обеспечения здания, а также за технику безопасности при использовании его возлагается на собственников здания. В процессе эксплуатации, Приказом руководства необходимо назначить должностных лиц по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния объекта.

Техническое обслуживание зданий должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов. Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделятся на общие и частичные. При общих осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания или - дополнительные деформации оснований. Общие осмотры должны проводиться два раза в год, весной и осенью. При общих осмотрах следует осуществлять контроль над выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов необходимо выполнять в соответствии с Приложением 4 ВСН 58-88 (р).

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки. Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

Эксплуатирующая организация обеспечивает содержание лифта в исправном состоянии и его безопасную эксплуатацию путем организации надлежащего обслуживания и ремонта.

Для этих целей эксплуатирующая организация обеспечивает:

- соблюдение федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также

нормативных технических документов в области промышленной безопасности;

- укомплектованность штата работников, связанных с эксплуатацией лифтов, либо заключение договора с сервисной организацией;

- допуск к работе лиц, удовлетворяющих соответствующим квалификационным требованиям и не имеющим медицинских противопоказании к указанной работе;

- проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;

- наличие нормативных правовых актов и нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ;

- производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

- проведение технического диагностирования, обследования лифтов и вывод лифтов из эксплуатации при истечении установленного срока эксплуатации;

- предотвращение проникновения в помещения лифта посторонних лиц;

- выполнение предписаний Госгортехнадзора России и его должностных лиц, отдаваемых ими в соответствии с полномочиями;

- приостановление эксплуатации лифта самостоятельно или по предписанию органов Госгортехнадзора России и должностных лиц в случае угрозы жизни людей;

- мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии и несчастных случаев на лифте, содействие государственным органам, участие в техническом расследовании причин аварий и несчастных случаев на лифте, а также принимает меры по устранению указанных причин и их профилактике;

- анализ причин возникновения инцидента на лифте, принятие мер по устранению указанных причин и профилактике подобных инцидентов;

- меры по защите жизни и здоровья работников, связанных с эксплуатацией лифтов;

- своевременное информирование соответствующих органов государственной власти об аварии и несчастном случае на лифте;

- учет аварий, инцидентов и несчастных случаев на лифте;

- представление в орган Госгортехнадзора России информации о количестве аварий, инцидентов и несчастных случаев, причинах их возникновения и принятых мерах;

- страхование риска ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц, в случае аварии на лифте, на весь срок эксплуатации.

Обслуживание и система планово-предупредительных ремонтов лифта.

Обслуживание лифта осуществляется лифтером и включает в себя проведение:

- ежесменных осмотров лифта.

Система планово-предупредительных ремонтов включает в себя:

а) систему технического обслуживания, состоящую из:

- периодических осмотров;

- текущих ремонтов;

- аварийно-технического обслуживания.

б) систему восстановления ресурса лифта, состоящую из:

- капитального ремонта (замены оборудования);

- модернизации при эксплуатации.

При наблюдении за сохранностью зданий и сооружений необходимо:

а) ежегодно проводить с помощью геодезических инструментов проверку положения основных конструкций зданий и сооружений;

б) поддерживать в надлежащем состоянии планировку земли у здания и сооружения для отвода атмосферной воды. Спланированная поверхность земли должна иметь уклон от стен здания. Отмостка вокруг здания должна быть в исправном состоянии. Щели между асфальтовыми или бетонными отмостками (тротуарами) и стенами здания должны расчищаться, а затем заделываться горячим битумом, цементным раствором.

в) не допускать складирования материалов, отходов производства и мусора, а также устройства цветников и газонов непосредственно у стен здания;

г) следить за исправным состоянием кровли и устройства по отводу атмосферных и талых вод с крыши здания;

д) своевременно удалять снег от стен и с покрытий зданий и сооружений. При очистке кровли запрещается применять ударные инструменты, вызывающие порчу кровельных материалов;

е) не допускать распространения в зданиях сырости, возникающей из-за повреждения гидроизоляции фундаментов и протечек в кровле;

ж) следить за исправным состоянием внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допуская течи в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов;

з) следить за нормальной работой вентиляционных систем;

и) следить за плотностью примыкания кровель к стенам, парапетам, трубам, вышкам, антенным устройствам и другим выступающим конструкциям;

к) в случаях появления в каменных или бетонных стенах, в железобетонных колоннах, прогонах, фермах, балках и плитах трещин немедленно устанавливать на них маяки и проводить тщательное наблюдение за поведением трещин и конструкций в целом;

л) постоянно следить за состоянием швов и соединений металлических конструкций (сварных, клепанных, болтовых);

м) организовать тщательное наблюдение за состоянием стыков сборных железобетонных конструкций;

н) не допускать пробивки отверстий в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лиц, ответственных за правильную эксплуатацию здания или сооружения;

о) не допускать перегрузок строительных конструкций.

Весенний осмотр производится после таяния снега. Этот осмотр должен иметь своей целью освидетельствование состояния здания или сооружения после таяния снега или зимних дождей.

В составе строительных элементов здания выделяются 5 групп элементов конструкции и материалов.

Группа 1 Элементы и узлы несущих конструкций здания:

- фундаменты, подбетонку, цоколь.
- каркас здания, к которому относятся несущие стены, пилоны, перекрытия и покрытие

Группа 2 Конструкции фасадов, включая витражи, входные дверные группы, окна, цоколь.

Группа 3 Конструкции и материалы внутренней отделки здания, включая перегородки, двери, полы, потолки, облицовку стен и перегородок, декоративную облицовку.

Группа 4 Кровля, включая весь «пирог» кровли, ограждения, вытяжные шахты и их покрытия, водосточная система, рамы под инженерное оборудование, антенные и молниезащитные устройства;

Группа 5 Благоустройство, включая территорию вокруг здания по периметру на расстоянии 15 м от здания: мощение плиткой, асфальт, бортовой камень, отмостка, системы водоотвода с поверхности земли, светильники.

Основой правильной технической эксплуатации инженерного оборудования является предупреждение его преждевременного износа и выхода из строя. Это достигается организацией бесперебойной работы всего инженерного оборудования здания.

Контроль за техническим состоянием инженерных систем должен включать проведение плановых осмотров и при необходимости текущего ремонта оборудования.

Текущий ремонт может быть планово-предупредительным, выполняемый с профилактической целью и установленной периодичностью, и неплановым, выполняемой в аварийных ситуациях.

В процессе осмотров должны выявляться дефекты (если таковые имеются) в работе оборудования и систем, устанавливаются причины их появления и устраняются мелкие неисправности. Одновременно уточняются объёмы работ по текущему ремонту и составляются планы планово-предупредительных ремонтов. Периодичность указанных ремонтов зависит от степени износа и срока службы отдельных элементов инженерных систем.

Гарантийные сроки службы отдельных элементов систем указываются в паспортах на оборудование.

Состав, численность и квалификация обслуживающего персонала устанавливается Штатным расписанием организации.

Наличие санитарно-технических и электротехнических систем обуславливает необходимость создания технического подразделения - отдела, включения в штат обслуживающего персонала обученных специалистов. Кроме того, учитывая круглосуточный режим работы необходимо иметь в штате дежурный персонал.

К эксплуатации инженерных систем допускаются лица, прошедшие соответствующий курс обучения, знакомые с технической документацией, сдавшие экзамен по технике безопасности и имеющие заключение врачебной комиссии о допуске к работе по данной специальности. Первичной проверке знаний подвергают весь персонал, занятый в службе эксплуатации здания, включая руководящих и инженерно-технических работников. Проверки после принятия на работу осуществляются в сроки, установленные руководителем организации.

Очередные периодические проверки знаний проводят, как правило, для рабочих – ежегодно, для инженерно-технического персонала один раз в три года.

Проверку знаний осуществляет квалификационная комиссия, назначаемая руководителем организации и состоящая не менее чем из трёх человек.

Для правильной эксплуатации систем составляется рабочая инструкция (Инструкция по эксплуатации), и разрабатываются «Положения», где отражаются основные обязанности всех категорий обслуживающего персонала. Рабочая инструкция является основным документом, в соответствии с которым осуществляется ежедневная эксплуатация и техническое обслуживание систем.

Систематическую подготовку персонала организуют и лично контролируют руководитель и главный инженер.

Для нормальной эксплуатации и оперативного технического управления работой систем инженерного оборудования необходимо обеспечить постоянное хранение в комплектном

Виде технической, эксплуатационной и исполнительной документации, а так же материалов инвентаризации и паспортизации.

В подразделениях и службах должны храниться копии документов, необходимых для повседневного использования при эксплуатации находящихся в ведении этих служб инженерных систем.

Персонал технического отдела и подразделений обязан своевременно вносить в документацию исправления, отражающие производимые в процессе эксплуатации изменения.

4.2.2.11(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Жилая застройка включает в себя 4 жилых корпуса со встроенными помещениями, пристроенный ДДОУ, начальную школу и 3 подземных автостоянки.

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.

Для зданий предусмотрено:

- Электроснабжение – в соответствии с Техническими условиями № И-19-00-608476/102 от 12.09.2019 на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК»;

- Теплоснабжение – в соответствии с Техническими условиями на подключение к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 30.09.2019 г. № Т-УП1-01-190909/0 (Приложение к Договору №10-11/19-730), выданные ООО «ЦТП МОЭК»;

- Водоснабжение – в соответствии с Техническими условиями (Приложение к Договору № 6487 ДП-В) на подключение к централизованным системам холодного водоснабжения, выданные АО «Мосводоканал»;

- Система противопожарного водопровода – от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В соответствии с Техническими условиями № И-19-00-608476/102 от 12.09.2019 на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «МОЭСК», основной источник питания – ПС №164 110/10 кВ Лосинка (ПС 110 кВ Лосинка), ПС №18 220/10/6 кВ Бабушкин (ПС 220 кВ Бабушкин). Максимальная мощность энергопринимающих устройств: 5252 кВт. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 10 кВ. Категория надежности – II.

Точки присоединения: 1 точка – вновь сооружаемая ячейка 1 с.ш. РУ-10 кВ РП-10 кВ нов. – 2626 кВт; 2 точка – вновь сооружаемая ячейка 2 с.ш. РУ-10 кВ РП-10 кВ нов. – 2626 кВт (-РП-10 кВ № нов. сооружается по ТУ на вынос №У-И-18-00-808463/МС).

Расчетная максимальная нагрузка – 4877,77 кВт (отдельно для корпусов 1-4, ДДОУ, школы и автостоянки).

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

Электроснабжение потребителей I категории предусмотрено от отдельной секции шин, запитанных от устройства автоматического ввода резерва (АВР). Электроснабжение потребителей I категории противопожарного оборудования предусмотрено от отдельных вводных устройств, имеющих самостоятельные устройства автоматического ввода резерва (АВР). Все вводные щиты и секции 1-ой категории надежности электроснабжения подключены до вводных аппаратов защиты ГРЩ. Тип системы заземления – TN-C-S.

Силовая схема распределения для номеров – магистрально-радиальная, узловая (в качестве узлов – этажные щиты);

Предусмотрены следующие виды электропроводок: скрыто в лотках за потолками в коридорах объекта; скрыто за декоративной отделкой стен в трубах ПВХ из негорючих материалов; скрыто за подвесными потолками в трубах ПВХ и гофротрубе из негорючих материалов; открыто в трубах ПВХ и гофротрубе из негорючих материалов.

Распределительные сети выполнены пятипроводными для трехфазных электроприемников и трехпроводными для однофазных, кабелями с медными жилами марки ВВГнг(А)-HF. Сеть освещения выполнена пятипроводной для обеспечения управляемости осветительных приборов и обеспечения возможности расширения системы.

Все соединения и ответвления проводов выполнены сварными в распределительных коробках со степенью защиты не ниже IP44.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-27 ПАО «Мосэнерго».

Точка подключения объекта: граница земельного участка заявителя, для многоквартирных жилых домов – граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства.

Давление в точке подключения: подающий трубопровод – 92-112 м вод.ст., обратный трубопровод – 24-44 м вод.ст. Теплоноситель – вода с параметрами 150/70°С, в межотопительный период - 77/43°С.

Согласно Техническим условиям на подключение к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 30.09.2019 г. № Т-УП1-01-190909/0 (Приложение к Договору №10-11/19-730), выданные ООО «ЦТП МОЭК», максимально разрешенные расходы воды на теплоснабжение составляют 13,81 Гкал/ч, из них:

- Корпус 1: отопление - 2,062 Гкал/ч; вентиляция - 0,05 Гкал/ч; ГВС (ср.) - 0,257 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,949 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (ср.)) - 2,369 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (макс.)) - 3,061 Гкал/ч;

- Корпус 2: отопление - 2,097 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (ср.) - 0,258 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,945 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (ср.)) - 2,422 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (макс.)) - 3,118 Гкал/ч;

- Корпус 3: отопление - 2,064 Гкал/ч; вентиляция - 0,05 Гкал/ч; ГВС (ср.) - 0,257 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,949 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС (ср.)) - 2,371 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 3,063 Гкал/ч;

- Корпус 4: отопление - 1,535 Гкал/ч; вентиляция - 0,1 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 0,184 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,743 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 1,819 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 2,378 Гкал/ч;

- Корпус 5 (школа): отопление - 0,48 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы - 0,03 Гкал/ч; вентиляция - 0,16 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 0,28 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,84 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 1,19 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 1,75 Гкал/ч;

- ДДОУ: отопление - 0,258 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы - 0,03 Гкал/ч; вентиляция - 0,08 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 0,014 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 0,072 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 0,382 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 0,44 Гкал/ч.

ИТОГО: отопление - 8,496 Гкал/ч; вентиляция - 0,507 Гкал/ч; воздушно-тепловые завесы - 0,06 Гкал/ч; ГВС(ср.) - 1,25 Гкал/ч, ГВС (макс.) - 4,507 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(ср.)) - 10,553 Гкал/ч. Всего (с учетом ГВС(макс.)) - 13,81 Гкал/ч.

Расчетные тепловые нагрузки составляют:

- Корпус 1 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;

- Корпус 1 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 2 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;

- Корпус 2 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 3 (жилая часть): отопление - 1, 606 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,714/0,24 Гкал/ч;

- Корпус 3 (встроенная часть): отопление - 0, 082 Гкал/ч; вентиляция - 0,067 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 4 (жилая часть): отопление - 1, 416 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,71/0,23 Гкал/ч;

- Корпус 4 (встроенная часть): отопление - 0, 101 Гкал/ч; вентиляция - 0,118 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,03/0,004 Гкал/ч;

- Корпус 5 (школа): отопление - 0, 3275 Гкал/ч; вентиляция - 0,278 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,1/0,02 Гкал/ч;

- ДДОУ: отопление - 0, 2571 Гкал/ч; вентиляция - 0,08 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 0,12/0,02 Гкал/ч.

Всего: отопление - 7,1656 Гкал/ч; вентиляция - 0,559 Гкал/ч; ГВС (макс./ср.ч) - 3,2/0,53 Гкал/ч. Суммарная тепловая нагрузка - 10,9226 Гкал/ч.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая. Система теплоснабжения – двухтрубная. Схема подключения к тепловым сетям – независимая.

Прокладка трубопроводов тепловой сети от котельной до вводов в ИТП зданий предусмотрена подземная бесканальная, в непроходных железобетонных каналах, в проходном пристенном канале, в подвале.

Трубопроводы тепловой сети приняты: для подземной прокладки - предварительно изолированные стальные бесшовные трубы в тепловой изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке с системой оперативно-дистанционного контроля (ОДК) за состоянием влажности теплоизоляции; для прокладки внутри зданий - трубы стальные бесшовные в изоляции из цилиндров минераловатных с покровным слоем из лент алюминиевых.

Предусмотрены раздельные помещения ИТП для жилой части корпусов 1-4, встроенных помещений корпусов 1-4, ДДОУ, школы.

Схема присоединения систем отопления – независимая через теплообменники. Схема присоединения контура ГВС – закрытый водоразбор через разборные пластинчатые теплообменники фирмы «РИДАН». Для жилой части, ДДОУ, школы принята двухступенчатая система ГВС, для встроенных помещений – одноступенчатая.

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 фирмы «Rockwool». Трубопроводы ГВС приняты из нержавеющих материалов по ГОСТ 9941 во вторичном контуре.

В соответствии с Техническими условиями (Приложение к Договору № 6487 ДП-В) на подключение к централизованным системам холодного водоснабжения, выданные АО «Мосводоканал», источник водоснабжения –существующая магистраль водоснабжения диаметром 800-900 мм по Ярославскому шоссе. Категория надежности – I. Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения: пр. ВК-1 и ВК-2 на существующем внутриквартальном водопроводе Д=300 мм в интервале между колодцами №№ 72927-72929.

Максимально-разрешенные расходы: расход воды на хозяйственно-питьевые нужды - 857,9 $м^3$/сут; 22,6 л/с; расход воды на наружное пожаротушение - 110 л/с; на внутреннее пожаротушение - 72,4 л/с. Фактический свободный напор в точке подключения: максимальный – 17 м вод.ст., минимальный – 11 м вод.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 110,0 л/с и осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов, установленных на кольцевой внутриплощадочной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется от внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого водоснабжения: в каждый жилой корпус - по одному проектируемому

вводу диаметром 110 мм; в школу, ДДОУ и каждый отсек автостоянки - по одному проектируемому вводу диаметром 63 мм.

Подача воды на противопожарные нужды осуществляется от внутриквартальной сети противопожарного водоснабжения: в каждый жилой корпус - по двум проектируемым вводам диаметром 110 мм; в школу, ДДОУ - по одному проектируемому вводу диаметром 63 мм; в автостоянки - по двум проектируемым вводам диаметром 180 мм в каждый отсек.

Наружные сети водопровода приняты из полиэтиленовых напорных труб марки ПЭ 100 SDR-17 по ГОСТ 18599-2001.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения корпусов 1-4 – двухзонные.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для каждого корпуса 1-3 (в том числе на горячее водоснабжение) составляет 220,02 м^3/сут; 19,43 м^3/ч; 7,15 л/с, в том числе на полив территории – 6,41 м^3/сут.; для корпуса 4 - расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды корпуса 4 (в том числе на горячее водоснабжение) составляет 144,65 м^3/сут; 13,76 м^3/ч; 5,24 л/с, в том числе на полив территории – 5,361 м^3/сут.

Расход горячей воды для каждого корпуса 1-3 составляет 72,63 м^3/сут; 10,99 м^3/ч; 4,19 л/с;

для корпуса 4 - 47,36 м^3/сут; 7,83 м^3/ч; 3,12 л/с.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение встроенных помещений корпусов 1-3 предусмотрено от внутренних сетей жилого дома. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – однозонная, тупиковая с нижней разводкой.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений для каждого корпуса 1-3 составляет – 1,11 м^3/сут; 0,84 м^3/ч; 0,51 л/с; для корпуса 4 - 0,54 м^3/сут; 0,54 м^3/ч; 0,37 л/с. Горячее водоснабжение встроенных помещений корпусов 1-4 предусмотрено от накопительных электрических водонагревателей, установленных в местах водоразбора. Расход горячей воды для встроенных помещений каждого корпуса 1-3 составляет 0,44 м^3/сут; 0,44 м^3/ч; 0,29 л/с; для корпуса 4 - 0,29 м^3/сут; 0,29 м^3/ч; 0,21 л/с.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения школы и ДДОУ– однозонные.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды школы (в том числе на горячее водоснабжение) составляет 11,96 м^3/сут; 3,77 м^3/ч; 1,67 л/с, в том числе на полив территории – 2,36 м^3/сут. Расход горячей воды составляет 4,08 м^3/сут; 1,68 м^3/ч; 0,82 л/с.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды ДДОУ (в том числе на горячее водоснабжение) составляет 12,41 м^3/сут; 2,66 м^3/ч; 1,23 л/с, в том числе на полив территории – 6,41 м^3/сут. Расход горячей воды составляет 2,55 м^3/сут; 1,19 м^3/ч; 0,62 л/с. Расход воды на внутреннее пожаротушение - 2,6 л/с (1 струя).

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды автостоянки составляет 0,14 м^3/сут; 0,13 л/с (на один отсек). Горячее водоснабжение автостоянки предусмотрено от накопительных электрических водонагревателей, установленных в местах водоразбора. Расход горячей воды составляет 0,12 м^3/сут; 0,12 м^3/ч; 0,10 л/с.

Магистральные трубопроводы, проходящие по подвалу приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, стояки и местная разводка – из полипропиленовых труб PN20 SDR6. Теплоизоляция магистральных труб и стояков принята из вспененного полиэтилена, в подвале – минераловатные цилиндры, кашированные фольгой.

Противопожарная сеть принята из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91.

Для учета расхода электроэнергии предусмотрен:

- общий технический учет электропотребления зданий на вводах в ГРЩ (двухтарифные счетчики класса точности 0,5S);

- учет электроэнергии жилой части (двухтарифные счетчики класса точности 1,0). Установка счетчиков предусмотрена в панели ГРЩ: на секциях АВР, ППУ, секциях потребителей

МОП;

- поквартирный учет электроэнергии (двухтарифные счетчики класса точности 1,0). Установка счетчиков предусмотрена в поэтажные щиты ЩЭ.

В каждом ИТП предусмотрено устройство коммерческого узла учета тепловой энергии (УУТЭ). УУТЭ с использованием теплосчетчика СПТ располагается непосредственно на вводе тепловой сети в каждый ИТП. Для управления насосами и автоматикой ИТП предусмотрен щит управления и защиты на базе контроллеров ECL comfort фирмы Данфосс.

Для учета расходов воды в корпусах 1-4 жилой части на вводе водопровода предусмотрена установка общедомового водомерного узла.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды для 1-ой и 2-ой зон водоснабжения предусмотрена установка водомерного узла по чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00 типа II100-Ксч.65/20 /(65) листы 513,514 с установкой комбинированного водосчётчика типа ВСХНК-65/20.

Для учета расхода воды в каждой квартире на каждом внутриквартирном стояке холодного водоснабжения предусмотрен квартирный водомерный узел со счетчиком 15У-110 диаметром 15 мм. Для учета расхода горячей воды в квартирах предусмотрена установка счетчиков диаметром 15 мм.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды встроенных помещений предусмотрена установка водомерного узла. Тип устанавливаемого водосчётчика – 20У-110.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды школы предусмотрена установка водомерного узла по чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00 II50-сч.25/(25) листы 20,21 с установкой на хозяйственно-питьевой линии водосчётчика типа ВСХ-25.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды ДДОУ предусмотрена установка водомерного узла по чертежам ЦИРВ 02А.00.00.00 типа II50-сч.20(сч.32) листы 20,21 с установкой водосчётчика типа ВСХ-20.

Для учета расходов воды на хозяйственно-питьевые нужды автостоянки предусмотрена установка водомерного узла. Тип устанавливаемого водосчётчика – 20У-110.

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

Фактические показатели сопротивления теплопередачи конструкций превышают нормативные.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания корпусов 1-4 - 0,208 Вт/(м^2°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию корпусов 1-4 - 0,290 Вт/(м^2°С). Класс энергетической эффективности «В» - «высокий».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания школы составляет 0,323 Вт/(м^2°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания школы составляет 0,440 Вт/(м^2°С). Класс энергетической эффективности «В» - «высокий».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания ДДОУ составляет 0,362 Вт/(м^2°С). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания школы составляет 0,521 Вт/(м^2°С). Класс энергетической эффективности «В» - «высокий».

Перечень основных мероприятий по энергоэффективности:

- предусмотрены теплые входные узлы с тамбурами;
- использование в качестве утеплителя ограждающих конструкций здания эффективных теплоизоляционных материалов;
- заполнение оконных проемов окнами и витражами с применением энергоэффективных стеклопакетов;
- автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения;
- поддержание номинальных уровней напряжения в сетях;
- уменьшение длины групповых линий и увеличение сечения кабельной сети на одну-две ступени с целью уменьшения потерь электроэнергии;
- использование электрооборудования с повышенным коэффициентом мощности и с низким коэффициентом нелинейных искажений;
- использование светильников с электронным ПРА с возможностью включения отключения как вручную, так и от датчиков освещенности и присутствия; использование осветительной арматуры с более высоким КПД;
- прокладка наружных трубопроводов тепловых сетей в пенополиуретановой изоляции с системой ОДК;
- оборудование входных дверей дверными доводчиками и тепловыми завесами;
- автоматизация систем отопления, вентиляции;

- применение автоматизированных тепловых пунктов;

- циркуляция в системах горячего водоснабжения зданий;

- регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи индивидуальных терморегуляторов;

- прокладка тепловых сетей, сетей горячего водоснабжения, отопления и воздуховодов в тепловой изоляции;

- применение экономичной водоразборной арматуры (однорычажные смесители водоразборных кранов, двухрежимная арматура унитазов);

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

- автоматизированный учёт энергоресурсов (установка приборов учета расхода электроэнергии, газа, воды); индивидуальный учёт тепловой энергии на отопительных приборах в квартирах.

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

Обеспечение водой предусмотрено привозной воды в бутилированном виде из расчёта 1,5 л/чел зимой и 3,5 л/чел. летом.

Пожаротушение – от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующих кольцевых сетях предприятия.

Электроснабжение осуществляется от дизельной электростанции.

Теплоснабжение и приготовление горячей воды на строительной площадке

предусмотрено от электрических источников тепла.

4.2.2.11(2) Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ

В процессе эксплуатации, Приказом руководства назначаются должностные лица по техническому обслуживанию, ответственных за ведение журнала учета технического состояния объекта.

Техническое обслуживание зданий включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации зданий в целом и его элементов. Контроль за техническим состоянием здания осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние здания в целом, его систем и внешнего благоустройства; при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Неплановые осмотры должны проводиться после землетрясений, селевых потоков, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений и др. явлений стихийного характера, которые могут вызвать повреждения отдельных элементов здания или - дополнительные деформации оснований.

Общие осмотры должны проводятся два раза в год, весной и осенью.

При общих осмотрах осуществляется контроль над выполнением собственником и арендаторами условий договоров аренды. Периодичность проведения плановых осмотров элементов и помещений зданий и объектов необходимо выполнять в соответствии с Приложением 4 ВСН 58-88 (р).

При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Выявленные неисправности, препятствующие нормальной эксплуатации, должны устраняться в минимальные сроки. Результаты осмотров следует отражать в документах учета технического состояния здания (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.). В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния здания и его элементов, выявленные неисправности, места, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

Обобщенные сведения о состоянии здания должны ежегодно отражаться в его техническом паспорте.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния и инструментального контроля состояния строительных конструкций с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасной эксплуатации здания.

Обслуживание лифта осуществляется лифтером и включает в себя проведение:

- ежесменных осмотров лифта.

Осмотры лифтов, оборудованных диспетчерским контролем за их работой, могут проводиться с иной цикличностью, согласованной с органом Госгортехнадзора России.

Система планово-предупредительных ремонтов включает в себя:

а) систему технического обслуживания, состоящую из:

- периодических осмотров;
- текущих ремонтов;
- аварийно-технического обслуживания.

б) систему восстановления ресурса лифта, состоящую из:

- капитального ремонта (замены оборудования);
- модернизации при эксплуатации.

Для технического обслуживания, капитального ремонта и модернизации эксплуатирующая организация может привлекать специализированную организацию.

Эксплуатирующая организация и (или) специализированная организация обеспечивают Укомплектованность штата работников, исходя из необходимости выполнения Объема работ, предусмотренного руководством по эксплуатации, и с учетом местных условий эксплуатации.

Руководители, специалисты и члены аттестационных комиссий эксплуатирующих и специализированных организаций проходят подготовку и аттестацию по промышленной безопасности в порядке, установленном Госгортехнадзором России. Указанные Лица должны иметь соответствующую группу по электробезопасности.

В систему технической эксплуатации здания входит система технического обслуживания здания, система подготовки здания к сезонной эксплуатации и система ремонта элементов здания и инженерных систем здания.

Мероприятия в составе технического обслуживания:

- обеспечение нормативных режимов и параметров эксплуатации элементов конструкции здания и помещений;
- контроль и наладка инженерного оборудования здания в зависимости от внешних климатических воздействий и условий эксплуатации помещений здания;
- проведение технических осмотров элементов конструкций здания и инженерного оборудования;
- проведение внеочередных осмотров зданий и сооружений после экстремальных погодных условий и стихийных бедствий;
- санитарное содержание здания.

Мероприятия в составе подготовки здания к сезонной эксплуатации:

- строительные мероприятия;
- перевод инженерных систем в режим сезонной эксплуатации.

Мероприятия по проведению ремонтных работ:

- система проведения текущих ремонтов;
- система проведения капитального ремонта.

Лица, проводящие текущие осмотры конструкций зданий, назначаются приказом Главного инженера организации из состава службы эксплуатации.

По результатам осмотров заполняется журнал эксплуатации здания (сооружения), при выявлении существенного дефекта, требующего срочного ремонта, составляется акт, в котором указывается место и характер выявленного дефекта, и срок его устранения.

При наблюдении за сохранностью зданий и сооружений необходимо:

а) ежегодно проводить с помощью геодезических инструментов проверку положения основных конструкций зданий и сооружений;

б) поддерживать в надлежащем состоянии планировку земли у здания и сооружения для отвода атмосферной воды. Спланированная поверхность земли должна иметь уклон от стен здания. Отмостка вокруг здания должна быть в исправном состоянии. Щели между асфальтовыми или бетонными отмостками (тротуарами) и стенами здания должны расчищаться, а затем заделываться горячим битумом, цементным раствором.

в) не допускать складирования материалов, отходов производства и мусора, а также устройства цветников и газонов непосредственно у стен здания;

г) следить за исправным состоянием кровли и устройства по отводу атмосферных и талых вод с крыши здания;

д) своевременно удалять снег от стен и с покрытий зданий и сооружений. При очистке кровли запрещается применять ударные инструменты, вызывающие порчу кровельных материалов;

е) не допускать распространения в зданиях сырости, возникающей из-за повреждения гидроизоляции фундаментов и протечек в кровле;

ж) следить за исправным состоянием внутренних сетей водоснабжения, канализации и теплоснабжения, не допуская течи в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов;

з) следить за нормальной работой вентиляционных систем;

и) следить за плотностью примыкания кровель к стенам, парапетам, трубам, вышкам, антенным устройствам и другим выступающим конструкциям;

к) в случаях появления в каменных или бетонных стенах, в железобетонных колоннах, прогонах, фермах, балках и плитах трещин немедленно устанавливать на них маяки и проводить тщательное наблюдение за поведением трещин и конструкций в целом;

л) постоянно следить за состоянием швов и соединений металлических конструкций (сварных, клепанных, болтовых);

м) организовать тщательное наблюдение за состоянием стыков сборных железобетонных конструкций;

н) не допускать пробивки отверстий в перекрытиях, балках, колоннах и стенах без письменного разрешения лиц, ответственных за правильную эксплуатацию здания или сооружения;

о) не допускать перегрузок строительных конструкций.

Весенний осмотр производится после таяния снега. Этот осмотр должен иметь своей целью освидетельствование состояния здания или сооружения после таяния снега или зимних дождей.

Основой правильной технической эксплуатации инженерного оборудования является предупреждение его преждевременного износа и выхода из строя. Это достигается организацией бесперебойной работы всего инженерного оборудования здания.

Контроль за техническим состоянием инженерных систем должен включать проведение плановых осмотров и при необходимости текущего ремонта оборудования.

Текущий ремонт может быть планово-предупредительным, выполняемый профилактической целью и установленной периодичностью, и неплановым, выполняемой в аварийных ситуациях.

В процессе осмотров должны выявляться дефекты (если таковые имеются) в работе оборудования и систем, устанавливаются причины их появления и устраняются мелкие неисправности. Одновременно уточняются объёмы работ по текущему ремонту и составляются планы планово-предупредительных ремонтов. Периодичность указанных ремонтов зависит от степени износа и срока службы отдельных элементов инженерных систем. Гарантийные сроки службы отдельных элементов систем указываются в паспортах на оборудование.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории. Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих правил организации,

производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Периодичность проведения ремонта каждого здания принимается следующей:

- текущий плановый ремонт здания производится 1 раз в 5 лет;
- комплексный капитальный ремонт здания производится 1 раз в 15 - 20 лет.

4.2.2.12. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологической безопасности населения и работающих

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 (детские, отдыха, спортивные), гостевые автостоянки. От гостевых автостоянок санитарные разрывы не устанавливаются. 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.

Согласно представленным расчетам инсоляции, размещение жилой застройки на отведенной территории обеспечивает нормативную инсоляцию квартир, детских и физкультурных площадок. 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».

Планировочные решения жилых домов принимаются с учетом требований СанПиН 2.1.2.2645-10. Шахты лифтов, электрощитовые запроектированы с учетом требований санитарных правил, тем самым не граничат с жилыми комнатами. Санузлы, ванные запроектированы друг над другом. Входы в помещения, оборудуемые унитазами, запроектированы из прихожих. Входы в помещения общественного назначения запроектированы, изолировано от жилой части зданий.

Планировочные решения, состав помещений для занятий спортом предусматриваются с учетом требований СП 2.1.2.3304-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству и содержанию объектов спорта», СанПиН 2.1.2.3150-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы бань и саун».

Внутренняя планировка помещений бассейна выполнена с учетом гигиенического принципа поточности согласно п. 2.5. СанПиН 2.1.2.1188-03 «Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества». Площадь кабинета врача принимается в соответствии с СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность».

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». Планировочные решения в помещениях, оснащенных компьютерами, приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы» СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». При размещении рабочих мест учтены расстояния между рабочими столами с компьютерами согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Принятые проектом системы отопления и вентиляции обеспечат допустимые параметры микроклимата.

Школа на 240 учеников.

Территория школы предусмотрена к ограждению, озеленению, запроектированы регламентируемые СанПиН 2.4.2.2821-10 площадки. Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов предусмотрено на контейнерную площадку с установкой контейнеров. Контейнерная площадка организована в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10.

Площади учебных кабинетов приняты с учетом требований п. 4.9. СанПиН 2.4.2.2821-10. На каждом этаже размещаются туалеты для мальчиков и девочек, оборудованные кабинами с дверями. Учебные кабинеты обеспечены естественным боковым освещением через светопроемы в наружных ограждающих конструкциях. Расстановка мебели предусматривает левостороннее естественное освещение.

Работа начальной школы предусмотрена в одну смену, на 240 учеников.

Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях школы 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».

Планировочные решения помещений столовой школы принимаются с учётом последовательности (поточности) технологических процессов, встречные потоки сырья и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала исключаются.

Помещения с постоянным пребыванием людей обеспечены искусственным освещением. Уровни искусственной освещенности помещений приняты согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 с учетом назначения помещений.

Проектируемые санитарно-бытовые помещения здания обеспечены необходимыми санитарными приборами. Согласно п. 4.27 СанПиН 2.4.2.2821-10 помещения начальных классов, помещения медицинского назначения предусмотрены к оборудованию умывальными раковинами. Количество санитарных приборов определено из расчета на одного обучающегося. Для персонала выделен отдельный санузел на каждом этаже. На каждом этаже предусматривается помещение для хранения и обработки уборочного инвентаря. Сбор производственных и бытовых сточных вод предусмотрен раздельными системами канализации с самостоятельными выпусками в центральную сеть. Производственные моечные ванны присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки.

ДДОУ на 150 мест

Территорией детского сада предусмотрены регламентируемые санитарными правилами площадки (групповые площадки с теневыми навесами; физкультурная площадка) согласно СанПиН 2.4.1.3049-13 (п. 3.5, п. 3.6., п. 3.9). Сбор и временное хранение твердых бытовых отходов ДДОУ предусмотрено на контейнерную площадку ЖК по согласованию с эксплуатирующей организацией.

Количество групповых ячеек в ДДОУ на 150 мест предусматривается -6.

Планировочные решения и состав помещений здания ДДОУ принимается с учетом требований СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». В составе помещений ДДОУ предусматривается необходимый набор санитарно-бытовых помещений. Планировочные, состав помещений пищеблока ДДОУ принимается согласно СанПин 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья». Питание детей предусматривается в помещении групповой. Помещения постирочной и пищеблока размещаются с учетом требований п. 4.23. СанПиН 2.4.1.3049-13. Продолжительность инсоляции в нормируемых помещениях детского сада предусмотрена 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 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

На строительной площадке в соответствии требований СанПиН 2.2.3.1384-03 предусмотрены к установке временные здания и сооружения. 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».

Проектные решения по разделу Охранно-Защитная Дератизационная Система разработаны с учетом требований СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий».

4.2.2.12. Иная документация, предусмотренная федеральными законами

Данный раздел не предусмотрен в составе рассматриваемой проектной документации.

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

Пояснительная записка:

- Представлен ГПЗУ.

Схема планировочной организации земельного участка:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Архитектурные решения:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Конструктивные и объемно-планировочные решения:

- В текстовой части представлено обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:

соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций;

снижение шума и вибраций;

гидроизоляцию и пароизоляцию помещений;

снижение загазованности помещений;

удаление избытков тепла;

соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений, соблюдение санитарно-гигиенических условий; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

- В текстовой части раздела указаны давление под подошвой фундамента, расчетное сопротивление грунта под подошвой фундамента.

- В текстовой части представлены характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений.

- В текстовой части представлен перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения.

- Представлены узлы примыкания перекрытий к стенам, опирания плит перекрытия на колонны, отражено армирование.

Система электроснабжения:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Система водоснабжения и водоотведения:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Отопление и вентиляция:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Сети связи:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Технологические решения

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Проект организации строительства:

- Часть раздела дополнена обоснованием потребности строительства в электрической энергии, сведениями о полигонах ТБО для вывоза строительных отходов, мероприятиями по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений.
- Раздел дополнен графиком производства работ.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Перечень мероприятий по охране окружающей природной среды:

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- исправлены опечатки, неточности, учтены правки в смежных разделах, откорректированы ссылки на недействующие нормативные документы.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

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

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ

- в процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесение изменений и дополнений не осуществлялось.

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

Ответственность за согласование проектной документации с Заказчиком и иными заинтересованными организациями в соответствии с Техническим заданием и с выданными техническими условиями до начала строительно-монтажных работ возлагается на Заказчика и проектировщика.

Ответственность за внесение во все экземпляры проектной документации изменений по замечаниям, выявленным в процессе проведения негосударственной экспертизы, возлагается на проектировщика.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

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.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. 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;
Отчет по результатам выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий;
Отчет о выполнении археологической разведки.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

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 «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» 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 «Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности для окружающей застройки и собственных помещений» 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.

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.

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

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

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома об объёме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Охранно-Защитная Дератизационная Система » соответствует требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Отчетные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014г. № 1521 и являются достаточными для подготовки проектной документации.

Проектная документация для строительства объекта капитального строительства «***Многофункциональный общественно-жилой комплекс со школой и ДДОУ "Светлый мир "Сказочный лес" по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Ярославское, ул. Лосиноостровская, вл. 45. Кадастровый номер: 77:02:0016003:23***» **соответствует** требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленным Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

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.
Акулова Людмила Александровна
5. Схемы планировочной организации земельных участков.
Аттестат № МС-Э-23-5-12127 от 01.07.2019г.
7. Конструктивные решения.
Аттестат № МС-Э-25-7-12141 от 09.07.2019г.
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения.
Аттестат № МС-Э-46-6-11205 от 21.08.2018г.

12. Организация строительства.
Аттестат № МС-Э-24-12-12135 от 09.07.2019г.

Система электроснабжения.
Сети связи.
Попов Андрей Анатольевич
16. Системы электроснабжения.
Аттестат № МС-Э-20-16-12044 от 23.05.2019г.
17. Системы связи и сигнализации.
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.
Расчет инсоляции и коэффициента естественной освещенности для окружающей застройки и собственных помещений.
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)

место нахождения 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Бонч-Бруевича, д. 2/3, литер. А, пом. 8-Н (адрес юридического лица)

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

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 9 сентября 2016 г. по 9 сентября 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) А.И. Херсонцев (Ф.И.О.)

М.П.

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

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)

место нахождения 191124, г. Санкт-Петербург, ул. Бонч-Бруевича, д. 2/3, литер А, пом. 8-Н
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударст проектной документации

(вид негосударс учена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АКК декабря 2015 г. по 22 декабря 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

Прошито, пронумеровано и скреплено печатью 121 страниц

ЗАО «ОПЦИОН», М

) 726 4742, www.opcion.ru