



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610903; № РОСС RU.0001.610244

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	1	3	2	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ
№ 40-2638/18-(0)-0
от 18.12.2018г.
Подпись

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель Генерального
директора ООО «Мосэксперт»

С.Л. Артемов
« 16 » ноября 2018 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:
Проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:
Многофункциональный комплекс

Строительный адрес: город Москва, пересечение Сколковского шоссе и
МКАД, внутригородское муниципальное образование Можайское,
Западный административный округ.

Дело № 2040-МЭ/18

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы.

Общество с ограниченной ответственностью «Московская негосударственная экспертиза строительных проектов (ООО «Мосэксперт»).

ИНН 7710879653

КПП 771001001

ОГРН 5107746014426

Адрес: 125047, город Москва, улица Бутырский Вал, дом 5.

Адрес электронной почты: dogovor@mosexpert.info.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Юнион Групп» (ООО «Юнион Групп»).

ИНН 7715587943

КПП 771501001

ОГРН 1057749660748

Адрес: 127204, город Москва, Дмитровское шоссе, дом 163А, корпус 1.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Газ Ойл Инжиниринг» (ООО «Газ Ойл Инжиниринг»).

ИНН 7715587830

КПП 772401001

ОГРН 1057749647185

Адрес: 127204, город Москва, Дмитровское шоссе, дом 163А, корпус 1.

Адрес электронной почты: gazoil14@mail.ru

Представлен договор на выполнение функций технического заказчика от 23 мая 2016 года № 23/05/2016-тах, заключенный между ООО «Юнион Групп» (Заказчик) и ООО «Газ Ойл Инжиниринг» (Технический заказчик).

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 14 февраля 2018 года № 26.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 15 февраля 2018 года № 2040-МЭ.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация объекта капитального строительства.

Результаты инженерных изысканий.

Задание на проектирование.

Задание на выполнение инженерных изысканий.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

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

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 комплекс.

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: объект непромышленного назначения.

Функциональное назначение объекта: многоэтажная жилая застройка; размещение подземных гаражей; размещение объектов обслуживания жилой застройки; дошкольные образовательные организации; общеобразовательные организации.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	161877±141
Плотность застройки, тыс.кв.м/га	19,70
Суммарная поэтажная площадь здания в габаритах наружных стен, кв.м	302924
Площадь застройки, кв.м	34064
Площадь застройки подземной части, кв.м	55823
Количество этажей	3-4-12-13-14-15-16-17+ технический + подземный
Общая площадь, кв.м, в т.ч	345021
наземная площадь	285393
подземная площадь	59628

Общая площадь квартир, кв.м	184086
Количество квартир	3496
Количество машиномест в подземных автостоянках, шт.	2260

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

Строительство многофункционального комплекса, состоящего из жилых корпусов К1 – К5, К7, многофункционального корпуса К6, здания дошкольной образовательной организации (ДОО) и здания школы.

Корпус К1

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	2423,00
Количество этажей	15+ надземн./подземн. (тех.) + подземн. автостоянка
Верхняя отметка здания	+53,00
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	141709,00
надземной части	115799,00
подземной части	25910,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	41544,00
надземной части	34699,00
подземной части	6845,00
Общая площадь квартир, кв.м	24559,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	478
однокомнатных	215
двухкомнатных	203
трехкомнатных	60
Площадь встроенных помещений общественного назначения, кв.м	862,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	251

Корпус К2

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	2591,00
Количество этажей	14+ надземн./подземн. (тех.) + подземн. автостоянка
Верхняя отметка здания	+49,70
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	143865,00
надземной части	115775,00
подземной части	28090,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	42423,00
надземной части	34728,00

подземной части	7695,00
Общая площадь квартир, кв.м	24685,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	474
однокомнатных	201
двухкомнатных	217
трехкомнатных	56
Площадь встроенных помещений общественного назначения, кв.м	940,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	297

Корпус К3

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	2759,00
Количество этажей	13 + надземн./подземн. (тех.) + подземн. автостоянка
Верхняя отметка здания	+46,40
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	145475,00
надземной части	114765,00
подземной части	30710,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	42772,00
надземной части	34457,00
подземной части	8315,00
Общая площадь квартир, кв.м	24518,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	479
однокомнатных	213
двухкомнатных	214
трехкомнатных	52
Площадь встроенных помещений общественного назначения, кв.м	1038,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	335

Корпус К4

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	5338,00
Количество этажей	12 + надземн./подземн. (тех.) + подземн. автостоянка
Верхняя отметка здания	+43,10
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	254432,00
надземной части	202532,00
подземной части	51900,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	75207,00
надземной части	60847,00
подземной части	14360,00

Общая площадь квартир, кв.м	43694,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	848
однокомнатных	370
двухкомнатных	406
трехкомнатных	72
Площадь встроенных помещений общественного назначения, кв.м	1199,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	542

Корпус К5

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	2927,00
Количество этажей	12 + надземн./подземн. (тех.) + подземн. автостоянка
Верхняя отметка здания	+43,10
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	137742,00
надземной части	110728,00
подземной части	27014,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	41107,00
надземной части	33143,00
подземной части	7964,00
Общая площадь квартир, кв.м	24136,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	464
однокомнатных	193
двухкомнатных	223
трехкомнатных	48
Площадь встроенных помещений общественного назначения, кв.м	339,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	246

Корпус К6

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	10960,00
Количество этажей	12 + подземн. автостоянка
Верхняя отметка здания	+44,60
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	297311,00
надземной части	245537,00
подземной части	51774,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	70046,00
надземной части	57166,00
подземной части	12880,00
Общая площадь квартир, кв.м	36029,00

Количество квартир, шт., в т.ч.	648
однокомнатных	194
двухкомнатных	354
трехкомнатных	100
Площадь встроенных помещений	9407,00
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	589

Корпус К7

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь застройки, кв.м	686,00
Количество этажей	17 + подвал
Верхняя отметка здания	+59,80
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	40748,00
надземной части	38278,00
подземной части	2470,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	10614,00
надземной части	9994,00
подземной части	620,00
Общая площадь квартир, кв.м	6465,00
Количество квартир, шт., в т.ч.	105
однокомнатных	15
двухкомнатных	30
трехкомнатных	60
Площадь встроенных помещений	401,00

Дошкольная образовательная организация на 330 мест

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь участка, кв.м	11431,00
Площадь застройки, кв.м	1625,00
Количество этажей	3 + надземн./подземн.
Верхняя отметка здания	+14,45
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	24110,00
надземной части	18790,00
подземной части	5320,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	5210,00
надземной части	4714,00
подземной части	496,00
Вместимость/количество групп, чел./групп	330/14

Общеобразовательная школа на 792 учащихся

Строительный адрес: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

Площадь участка, кв.м	29505,69
Площадь застройки, кв.м	4417,00
Количество этажей	4 + надземн./подземн.
Верхняя отметка здания	+18,40
Строительный объем, куб.м, в т.ч.	85520,00
надземной части	74900,00
подземной части	10620,00
Общая площадь здания, кв.м, в т.ч.	15687,00
надземной части	15234,00
подземной части	453,00
Вместимость, чел.	792

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

Собственные средства.

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

- ветровой район – I;
- категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности);
- интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов;
- климатический район – ПВ;
- снеговой район – III.

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

Не представлялись.

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

Не требуется.

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

Генеральная проектная организация:

Общество с ограниченной ответственностью «Газ Ойл Констракшн» (ООО «Газ Ойл Констракшн»).

ИНН 7724640840

КПП 770301001

ОГРН 1077762808420

Адрес: 123317, город Москва, Пресненская наб., дом 2, эт. 4, оф. 406.

Адрес электронной почты: gazoil14@mail.ru

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 18 января 2018 года Ассоциации «Объединение профессиональных проектировщиков «РусСтройпроект».

Субподрядные проектные организации:

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХНОСПЕЦПРОЕКТ» (ООО «ТЕХНОСПЕЦПРОЕКТ»).

ИНН 502611801

КПП 502701001

ОГРН 1075026001126

Адрес: 140082, Люберецкий район, город Лыткарино, улица 5-й микрорайон 2-й квартал, дом 15.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02 февраля 2018 года Межрегиональной ассоциации архитекторов и проектировщиков.

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Группа Компаний ПРИС» (ООО «ГК ПРИС»).

ИНН 7709449328

КПП 770901001

ОГРН 1157746122863

Адрес: 105120, Москва, улица Нижняя Сыромятническая, дом 11, корпус Б.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13 февраля 2018 года № 115 саморегулируемой организации Союз дорожных проектных организаций «РОДОС».

Общество с ограниченной ответственностью «Спец Офис Инжиниринг» (ООО «Спец Офис Инжиниринг»).

ИНН 7723619067

КПП 772301001

ОГРН 5077746995850

Адрес: 105120, Москва, улица Шарикоподшипниковская, дом 38, строение 1.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 10 февраля 2018 года № 895 саморегулируемой организации НП «Объединение инженеров проектировщиков».

Общество с ограниченной ответственностью фирма «ВОДОКОМФОРТ» (ООО фирма «ВОДОКОМФОРТ»).

ИНН 7705238125

КПП 772501001

ОГРН 1027739216350

Адрес: 115114, Москва, улица Кожевническая, дом 16, строение 4.

Представлена *выписка из реестра* членов саморегулируемой организации от 05 февраля 2018 года № 230050218 саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект», (Москва).

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

Не требуется.

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

- задание на разработку проектной документации на строительство: «Многофункционального комплекса» по адресу: город Москва, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, ЗАО, город Москва, утвержденное Техническим заказчиком ООО «Газ Ойл Инжиниринг» 16 октября 2017 года и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы в 2017 году.

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

- градостроительный план № RU77162000-032692 земельного участка с кадастровым номером № 77:15:0020109:345, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 03 октября 2017 года.

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

- технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» энергопринимающих устройств от 02 марта 2018 года № И-17-00-990046/102;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14 июня 2017 года № 4698 ДП-В;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 14 июля 2017 года № 4699 ДП-К;

- технические условия ООО «Заречье-девелопмент» от 20 марта 2018 года № 01 на подключение к системе водоотведения поверхностных сточных вод;

- договор о подключении к тепловым сетям ПАО «МОЭК» от 24 августа 2017 года № 10-11/17-283 (приложение № 1- Условия подключения № Т-УП1-01-170314/13);
- технические условия Департамента ГОЧСиПБ от 16 августа 2017 года № 3585;
- технические условия ОТУ «Север» ДРУЭС БТиИТ ПАО «МГТС» от 14 июня 2018 года № 607 на вынос сети телефонизации;
- технические условия ООО «Корпорация ИнформТелеСети» на радиодиффузию и оповещения о ЧС от 14 августа 2017 года № 442 РФиО-ЕТЦ/2017;
- технические условия ООО «Корпорация ИнформТелеСети» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01» от 14 августа 2017 года № 443 РСПИ-ЕТЦ/2017;
- технические условия ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» на подключение к сети ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» для предоставления услуг связи от 19 марта 2018 года № 03/18.

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

Представлены:

- письмо Департамента Росприроднадзора по Центральному федеральному округу от 05 июня 2018 года № 11-25/6354 с информацией о возможности сброса поверхностного стока через проектируемые очистные сооружения по существующему сбросному коллектору через существующий сбросной оголовок в реку Сетунь;
- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 1» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2669-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1844/18-1;
- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 2» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2668-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 23 октября 2018 года № МКЭ-30-1791/18-1;
- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 3» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пе-

пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2664-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1847/18-1;

- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 4» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2667-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1848/18-1;

- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 5» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2665-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1841/18-1;

- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 6» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2661-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 09 ноября 2018 года № МКЭ-30-1908/18-1;

- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 7» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 26 июня 2018 года № 2663-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 09 ноября 2018 года № МКЭ-30-1884/18-1;

- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Здание дошкольной образовательной организации (ДОО) на 330 мест» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 20 июня 2018 года № 2593-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и

государственной экспертизе проектов - письмо от 23 октября 2018 года № МКЭ-30-1789/18-1;

- специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Здание общеобразовательного учреждения (ООУ) на 792 учащихся» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 20 июня 2018 года № 2592-4-8 и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1845/18-1);

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2017 году.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2017 году.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2017 году.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-геодезические изыскания.

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

Земельный участок с кадастровым номером № 77:15:0020109:345 по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ).

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

Технический заказчик: ООО «Газ Ойл Инжиниринг».

Место нахождения: 127204, город Москва, Дмитровское шоссе, дом 163А, корпус 1.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ДЕЛЬТА40» (ООО «ДЕЛЬТА40»).

ИНН 044525225

КПП 5038104047

ОГРН 1145038001118

Адрес: 141282, РФ, Московская область, город Ивантеевка, Советский проспект, 18.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 10 марта 2015 года № 1035, выданное АС «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов», регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-032-22122011.

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории ООО «ИНЖГЕОКОМ» № 274/16, сроком действия с 01 июля 2016 года по 01 июля 2019 года, выданное Автономной некоммерческой организацией «Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве».

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории ООО «Инжгеоэксперт» № 195/15, сроком действия с 19 мая 2015 года по 19 мая 2018 года, выданное Автономной некоммерческой организацией «Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве».

Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЦ19, выдан 30 октября 2015 года.

Испытательная лаборатория ФГБУ Государственная станция агрохимической службы «Костромская».

Адрес: 156961, город Кострома, проспект Мира, дом 53-А.

Аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.21ПЧ18, выдан 19 июня 2014 года, действителен до 19 июня 2019 года.

Лаборатория радиационного контроля ООО «ЛЕОГранд».

Адрес: 141700, Московская область, город Долгопрудный, улица Лихачевский проезд, дом 5.

Аттестат аккредитации № САПК RU.0001.441987, выдан 13 ноября 2012 года, действителен до 30 ноября 2017 года.

Испытательная лаборатория ООО ЦСМ «Московский».

Адрес: 143026, Московская область, Одинцовский район, р.п. Новоивановское, улица Агрохимиков, дом 6.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21ПИ75, выдан 15 июня 2016 года.

Испытательная лаборатория ООО «Инженерная Геология».

Адрес: 109451, город Москва, улица Братиславская, дом № 16, корпус 1, помещение 3.

Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории № 259/16, действительно до 6 мая 2017 года.

Государственное бюджетное учреждение «МОСГОРГЕОТРЕСТ» (ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ»).

Место нахождения: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, дом 11.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 17 февраля 2017 года СРО № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выдано НП «Центризыскания».

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

- договор на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 28 апреля 2017 года № 05/04-17, заключенный между ООО «ДЕЛЬТА40» и ООО «Газ Ойл Констракшн»;

- задание, утвержденное заказчиком ООО «Газ Ойл Констракшн», на производство инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес: Многофункциональный комплекс, расположенный по адресу: город Москва, НАО, внутригородское муниципальное образование Можайское, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД;

- договор на производство инженерно-экологических изысканий от 28 апреля 2017 года № 05/04-17, заключенный между ООО «Газ Ойл Констракшн» и ООО «Дельта40»;

- техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное генеральным директором ООО «Газ Ойл Констракшн» В.С. Асланян. Объект: многофункциональный комплекс, расположенный по адресу: город Москва, НАО, внутригородское муниципальное образование Можайское, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД;

- договор на выполнение работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 01 марта 2017 года № 3/1958-17;

- техническое задание, на выполнение инженерно-геодезических изысканий, согласованное и утвержденное заказчиком работ.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «ДЕЛЬТА40» в 2017 году;

- на работы получено Уведомление об учете заявки на выполнение инженерных изысканий от 09 июня 2017 года № РИ2/3727-17, выданное начальником отдела Геонадзора Москомархитектуры;

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2017 году ООО «Дельта 40». Программа работ согласована генеральным директором ООО «Газ Ойл Констракшн» В.С. Асланян;

- программа работ на выполнение работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий разработана ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ».

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

Не представлялась.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1. Текстовая часть. Текстовые приложения. Многофункциональный комплекс, расположенный по адресу: город Москва, НАО, внутригородское муниципальное образование Можайское, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД. ООО «ДЕЛЬТА40», 2017 год.	
		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2. Графические приложения. Многофункциональный комплекс, расположенный по адресу: город Москва, НАО, внутригородское муниципальное образование Можайское, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД. ООО «ДЕЛЬТА40», 2017 год.	
		Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: «Строительство многофункционального комплекса, расположенного по адресу: город Москва, НАО, внутригородское муниципальное образование Можайское, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД. ООО «ДЕЛЬТА40», 2017 год.	
		Технический отчет «По инженерно-геодезическим изысканиям с созданием инженерно-топографического плана М 1:500». Адрес: Москва, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД. ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», 2017 год.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания. Изыскания выполнялись в мае-июле 2017 году. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- пробурено 69 скважин глубиной 25,0-28,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 1788 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 20 точках на глубину до 15,8 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 18 опытов;

- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 141 монолит, 35 образцов нарушенной структуры; 5 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, углеродистой стали, бетону; 6 проб воды на химический анализ;

- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 38 опытов; испытания методом компрессионного сжатия – 38 опытов;

- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания. Целью изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- оценка вредных физических воздействий;
- оценка степени загрязненности атмосферного воздуха;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- исследование степени загрязненности грунтовых вод;
- исследование степени загрязненности поверхностны вод;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в июне 2017 года, феврале, марте, апреле 2018 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съёмку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 430 контрольных точках по сети 20x20 м; отбор 32 проб грунта с поверхности и из скважин до глубины 17,6 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 240 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровней шума в 9-ти контрольных точках, электромагнитного излучения и вибрации в 3-х контрольных точках, расположенных на территории предполагаемого строительства.

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха получена и проанализирована справка Росгидромета (сведения о степени загрязнения атмосферного воздуха и климатическая справка).

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 8 проб грунта с поверхности (0,0-0,2 м) и 24 проб из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,5; 1,5-3,0; 3,0-4,5; 4,5-6,0; 6,0-7,6 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 8 объединенных проб грунта, с глубины 0,0–0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

Для оценки степени загрязненности грунтовых вод было отобрано 2 пробы грунтовой воды из геологических скважин, расположенных на территории проектируемого строительства. Вода отбиралась из первого от поверхности водоносного горизонта.

Для оценки степени загрязненности поверхностного водного источника – ручья без названия, протекающего по территории проектируемого строительства – была отобрана 1 пробы воды.

Исследования донных отложений заключались в исследовании 1 пробы донных отложений.

Инженерно-геодезические изыскания. Работы выполнялись в период с марта по май 2017 года. Были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участков М 1:500 – общей площадью 25,74 га;
- камеральная обработка результатов полевых измерений;
- съемка подземных инженерных сетей;
- нанесение линий градостроительного регулирования;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

4.1.2.2. Топографические, инженерно-геологические, экологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геологические изыскания. Территория в геоморфологическом отношении расположена на стыке юго-восточного склона Смоленско-Московской возвышенности и Москворецко-Окской равнины. Площадка изысканий располагается в пределах флювиогляциальной пологоволнистой равнины и аллювиально-флювиогляциальной третьей надпойменной террасы реки Сетунь. Рельеф пологонаклонный, с уклоном к югу и юго-востоку, к долине реки Сетунь. Абсолютные отметки поверхности земли составляют 146,40 м-164,40 м (по абсолютным отметкам устьев скважин). Территория не застроена.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воз-

духа $+5,5^{\circ}\text{C}$; абсолютный минимум $-35,2^{\circ}\text{C}$; абсолютный максимум $+38,4^{\circ}\text{C}$; количество осадков за: апрель-октябрь – 408 мм, июль – 84 мм, апрель – 42 мм. Продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Сейсмичность района работ – менее 6 баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 28,0 м принимают участие (сверху вниз): почвенно-растительный слой ($solQ_{IV}$), современные техногенные отложения (tQ_{IV}), перигляциальные образования ($prIII$), аллювиально-флювиогляциальные отложения 3-й надпойменной террасы реки Сетунь (a, f^3IIms^3), флювиогляциальные отложения московского горизонта ($f, lgIIms$), ледниковые отложения (морена) ($gIIms$), озерно-болотные отложения лихвинского межледниковья ($l, bIIIh$), флювиогляциальные, озерно-ледниковые отложения ($f, lgIds-IIms$), нижнемеловые отложения (K_1).

Почвенно-растительный слой ($solQ_{IV}$) вскрыт с поверхности почти во всех скважинах, мощностью 0,1-0,2 м. Современные техногенные отложения (tQ_{IV}) приурочены к западной части площадки работ (вскрыты на участке корпусов №№ 4 и 5) и представлены суглинком тяжелым, песчаным, коричневым, тугопластичным, с прослоями суглинка полутвердого, с включением строительного и бытового мусора, с включением до 15% щебня, дресвы, мощностью 0,7-8,0 м. Перигляциальные образования ($pr III$) распространены повсеместно под почвенно-растительным слоем, за исключением участка распространения насыпных грунтов и представлены суглинками тяжелыми, тугопластичными, пылеватыми, светло-коричневыми, ожелезненными, вскрытыми почти всеми скважинами, мощностью 0,2-4,8 м. Аллювиально-флювиогляциальные отложения 3-й надпойменной террасы реки Сетунь (a, f^3IIms^3) распространены в южной части территории работ, на площадках корпуса № 1 и частично корпуса № 2 и представлены: песками пылеватыми, прослоями мелкими, серо-коричневыми, серыми, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями суглинка мягкопластичного, мощностью 0,8-3,7 м; песками средней крупности, светло-коричневыми, коричневыми, средней плотности, средней степени водонасыщения, мощностью 2,2-3,3 м; суглинками тяжелыми пылеватыми, серо-коричневыми, коричневыми, мягкопластичными, с прослоями песка средней крупности, средней степени водонасыщения, мощностью 1,5-3,2 м. Флювиогляциальные отложения ($f, lgIIms$) московского горизонта распространены повсеместно на территории работ, за исключением области распространения аллювиально-флювиогляциальных отложений и представлены: песком мелким, коричневым, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями песка пылеватого и суглинка тугопластичного, мощностью 0,9-10,5 м; суглинком легким, песчаным, коричневым, тугопластичным, с прослоями песка мелкого, с включением дресвы и щебня 5-10%, мощностью 1,5-3,3 м. Ледниковые отложения (морена) ($gIIms$) залегают преимущественно под

флювиогляциальными отложениями и представлены суглинком легким песчанистым, красно-коричневым, коричневым, тугопластичным, прослоями полутвердым, с включением дресвы и щебня до 10-15 %, мощностью 0,5-12,6 м.

Озерно-болотные отложения лихвинского межледниковья (1,bIIIh) выделены в северной части территории, на площадках корпусов №№ 6, 7, 8 и 9, а также в южной части участка на площадке корпуса № 1, при этом, в северной части территории отложения залегают относительно выдержанным внутриморенным горизонтом, а в южной они подстилаются меловыми песками и глинами и перекрыты аллювиально-флювиогляциальными песчано-глинистыми грунтами. Представлены суглинками тяжелыми песчанистыми, от темно-серого до черного цвета, мягкопластичными, с примесью органических веществ, с прослоями песка пылеватого, мощностью 1,4-6,7 м. Флювиогляциальные, озерно-ледниковые отложения (f,lglds-IIms) распространены, преимущественно, в северо-восточной части территории, на площадках школы, корпусов №№ 9, 8, 7 и 6 (на площадках остальных корпусов слой имеет невыдержанную мощность, либо отсутствует). Грунты представлены песками пылеватыми, коричневыми, плотными, насыщенными водой, мощностью 1,0-9,5 м. Нижнемеловые отложения (K₁) залегают в основании разреза и в пределах данной толщи выделены следующие литологические разности: песок мелкий, серый, зеленовато-серый, черный, слюдястый, плотный, насыщенный водой, с прослоями песка пылеватого, вскрыты всеми скважинами, мощностью 0,50-14,4 м; глина серая, темно-серая до черной, легкая песчанистая, тугопластичная, слюдястая, с примесью органических веществ, мощностью 1,00-8,10 м.

Гидрогеологические условия изучаемой территории до глубины 28,0 м на период изысканий (май-июнь 2017 года) характеризуются наличием трех водоносных горизонтов: 1-й объединенный среднечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный и флювиогляциальный горизонт, 2-й нижнесреднечетвертичный флювиогляциальный и 3-й нижнемеловой горизонты.

1-й среднечетвертичный аллювиально-флювиогляциальный и флювиогляциальный водоносный горизонт распространен практически повсеместно в пределах территории изысканий. Подземные воды на период бурения (май-июнь 2017 года) вскрыты почти всеми скважинами. Появившийся и установившийся уровень зафиксирован на глубине 4,2-12,0 м (абсолютные отметки 156,2-141,6 м). Горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами служат пески средней крупности, пески пылеватые, пески мелкие, а также локально прослойки песков в суглинках мягкопластичных. Водопором являются моренные суглинки и нижнемеловые глины. Источником питания является инфильтрация атмосферных осадков и перетекание из вышележащего водоносного горизонта. Разгрузка происходит в русло реки Сетунь и в нижележащие водоносные горизонты.

Коэффициент фильтрации грунтов: для песков средней крупности ИГЭ-11В2 – от 5,1 м/сут (в максимально плотном состоянии) до 16,2 м/сут

(в максимально рыхлом состоянии); для песков мелких ИГЭ-11а2 – от 0,7 м/сут (в максимально плотном состоянии) до 3,02 м/сут (в максимально рыхлом состоянии); для песков мелких ИГЭ-13б2 – от 1,62 м/сут (в максимально плотном состоянии) до 4,95 м/сут (в максимально рыхлом состоянии).

2-й средне-нижнечетвертичный флювиогляциальный водоносный горизонт распространен в пределах территории, за исключением скважин под корпусами №№ 1, 2, 4, 5 и детского сада. Появившийся уровень подземных вод вскрыт на глубине 6,8-18,1 м (абсолютные отметки 150,1-136,2 м). Установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 6,0-17,8 м (абсолютные отметки 150,90-136,20 м). Воды безнапорные и напорные, величина пьезометрического напора составляет 0,5-2,8 м. Водовмещающими грунтами служат пески пылеватые. Верхним локальным водоупором служат моренные суглинки, нижним – являются нижнемеловые глины. Источником питания служит перетекание из вышележащего водоносного горизонта, разгрузка происходит в русло реки Сетунь и в нижележащие водоносные горизонты. Из-за отсутствия на части территории моренного водоупора, через литологическое «окно» существует гидравлическая связь 1-го надморенного водоносного горизонта и нижележащего 2-го флювиогляциального горизонта с образованием единой урвненной поверхности. Химический состав 1-го и 2-го горизонтов также рассматривается объединенно.

Коэффициент фильтрации грунтов: для песков пылеватых ИГЭ-14аБЗ – от 1,08 м/сут (в максимально плотном состоянии) до 3,1 м/сут (в максимально рыхлом состоянии).

Подземные воды горизонтов по коррозионным свойствам характеризуются: к бетонам марки W4, W6, W8 по водонепроницаемости – слабоагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении – неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны; агрессивность вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

3-й нижнемеловой водоносный горизонт распространен повсеместно в пределах территории. Подземные воды на период бурения (май-июнь 2017 года) вскрыты всеми скважинами, в ряде которых (под корпусом № 3) горизонт гидравлически связан с водами 2-го водоносного горизонта (установление уровня не зафиксировано). Появившийся и установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубинах 12,2-23,5 м (абсолютные отметки 142,90-135,20 м). Горизонт безнапорный. Водовмещающими грунтами служат нижнемеловые пески мелкие, водоупором служат нижнемеловые глины. Источником питания горизонта является перетекание из вышележащих водоносных горизонтов, разгрузка происходит в русло реки Сетунь и в нижележащие водоносные горизонты.

Подземные воды горизонтов по коррозионным свойствам характеризуются: к бетонам марки W4, W6, W8 по водонепроницаемости – слабоагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при

постоянном погружении – неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны; агрессивность вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Территория под корпусами №№ 1, 2, 6 и детского сада отнесена к потенциально подтопляемой, остальная территория отнесена к неподтопляемой.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 12 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ_{IV});
- ИГЭ-10ж3 Суглинок тяжелый, тугопластичный (pr_{III});
- ИГЭ-11а2 Песок пылеватый, прослоями мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения (a, f_{IIIms});
- ИГЭ-11в2 Песок средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой (a, f_{IIIms});
- ИГЭ-11ж4 Суглинок тяжелый, мягкопластичный (a, f_{IIIms});
- ИГЭ-13б2 Песок мелкий, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенный водой (f, lg_{IIIms});
- ИГЭ-13ж3 Суглинок легкий, тугопластичный (f, lg_{IIIms});
- ИГЭ-12ж3 Суглинок легкий, тугопластичный, прослоями полутвердый (g_{IIIms});
- ИГЭ-14аБ3 Песок пылеватый, плотный, насыщенный водой (f, lg_{IIIms});
- ИГЭ-14ж3б Суглинок тяжелый, мягкопластичный, с примесью органических веществ (lb_{IIIh});
- ИГЭ-20Бб2 Песок мелкий, плотный, насыщенный водой (K_1);
- ИГЭ-20з3 Глина легкая, тугопластичная, прослоями мягкопластичная (K_1).

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-1 по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – низкая, к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к углеродистой стали – средняя; по отношению к бетону и к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Коррозионная агрессивность грунтов ИГЭ-10ж3 и ИГЭ-13б2 по отношению к свинцовой оболочке кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя; по отношению к бетону марки W4 на портландцементе грунты сильноагрессивны, к бетонам марки W6, W8, W10-14, W16-20 – слабоагрессивны, к железобетонным конструкциям марки W4 и W6 – слабоагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: насыпных грунтов – 1,80 м, для суглинков и глин – 1,10 м, для песков мелких и пылеватых – 1,34 м, для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,44 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), суглин-

ками (ИГЭ-10ж3, ИГЭ-13ж3) и песками пылеватыми (ИГЭ-11а2), оцениваются как среднепучинистые; пески мелкие (ИГЭ-13б2) – слабопучинистые; суглинки (ИГЭ-11ж4) – сильнопучинистые.

Территория отнесена к VI категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

Специфические грунты представлены: насыпными отложениями (ИГЭ-1) и озерно-болотными отложениями с примесью органических веществ (ИГЭ-14ж3б).

Для оценки возможности протекания оползневых процессов произведен расчет устойчивости склона по профилю, охватывающему наиболее опасный участок склона, который показал, что склон устойчивый и развитие оползневого процесса не прогнозируется.

По инженерно-геологическим условиям территория проектируемого строительства относится ко II (средней сложности) категории.

Инженерно-экологические изыскания. В административном отношении исследуемый участок расположен в Западном административном округе города Москвы, Можайском районе, на пересечении 53-го километра МКАД и Сколковского шоссе.

На момент проведения изысканий исследуемый участок представляет собой незастроенную территорию. В пределах участка изысканий рельеф пологонаклонный, с уклоном к югу, к долине реки Сетунь. Абсолютные отметки изменяются от 164,5 м до 146,4 м.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий располагается в пределах флювиогляциальной пологоволнистой равнины и аллювиально-флювиогляциальной третьей надпойменной террасы реки Сетунь.

Виды растений и животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу города Москвы на территории проведения изысканий не отмечены.

На территории проектируемого строительства подземные водные источники (скважины), стоящие на балансе АО «Мосводоканал», а также поверхностные источники питьевого водоснабжения и соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют (информационное письмо АО «Мосводоканал» от 2 июня 2017 года № (01)01,09и-(1702)17).

На территории проектируемого строительства находятся поверхностные водные объекты - ручей без названия, левый приток реки Сетунь, и левый приток ручья без названия. Согласно Рыбохозяйственной характеристике, выданной ФГБНУ «ВНИИПРХ» от 20 июня 2017 года № 322/17-М, эти водотоки имеют временный характер, русло запрашиваемых водных объектов слабо выраженное. Берега пологие. Питание водного объекта происходит за счет таяния снега, а также выпадения атмосферных осадков.

Высшая водная растительность и ихтиофауна при проведении обследования ручья без названия и его притока не обнаружены.

Растительный покров на территории изысканий отличается высокой степенью антропогенной трансформации вследствие хозяйственной дея-

тельности и проходящей в непосредственной близости МКАД с инфраструктурой и развязкой, а также Сколковского шоссе. На площади около 50 % рассматриваемого участка изысканий заняты лесными массивами, на второй половине преобладает вейниково-разнотравная растительность с единичными деревьями или рядовыми посадками кустарников.

Растительность в непосредственной зоне влияния представлена лесными массивами (в древостое представлены: вяз, береза повислая и пушистая, тополь дрожащий или осина, липа, дуб, яблоня, клен, ива, акация белая), кустарниками и порослью различных видов ив, ольха серая, жимолость лесная, лещина, травянистый ярус представлен комплексом вейниково-разнотравной растительности.

ООПТ федерального, регионального и местного значений отсутствуют (письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 11 июля 2017 года № 12-47/17819, информационное письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 24 мая 2017 года №16/05-17).

Согласно информации, предоставленной Комитетом по ветеринарии города Москвы, на территории проектируемого строительства и в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных (письмо Комитета ветеринарии города Москвы от 2 июня 2017 года № ЕА/2-21/4319/17).

Объекты культурного наследия федерального и регионального значения на участке проектируемого строительства, а также объекты, обладающие признаками культурного наследия, отсутствуют (письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 23 июня 2017 года № ДКН-16-13-992/17).

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышают нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол измерения МЭД гамма-излучение и радиометрическое обследование территории от 19 июня 2017 года № 228/17-G, выдан ЛРК ООО «ЛЕОГранд»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 51,0 до 79,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 в почвах (грунтах) от 19 июня 2017 года № 228/17-А, выдан ЛРК ООО «ЛЕОГранд»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 240 контрольных точках варьирует от 7 до 44 мБк/(м²/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило: жилой корпус К1 - 25 мБк/(м²/с); жилой комплекс К2 - 15 мБк/(м²/с); жилой корпус К3 - 30 мБк/(м²/с); жилые корпуса К4 и К5 - 32 мБк/(м²/с); жилой корпус К6 - 41 мБк/(м²/с); жилой корпус К7 - 42 мБк/(м²/с); жилой корпус К8 - 53 мБк/(м²/с); жилой корпус К9 - 35 мБк/(м²/с); здание школы на 775 учащихся - 36 мБк/(м²/с); здание детского сада на 330 мест - 48 мБк/(м²/с).

Средние значения ППР для каждого здания не превышают контрольный уровень 80 мБк/м²с для строительства зданий жилого и общественного назначения (протоколы измерения плотности потока радона от 19 июня 2017 года № 228/17-R/1 - № 228/17-R/10, выданные ЛРК ООО «ЛЕО-Гранд»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений превышают допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в точках № 4, 6, 7, 8, 9. Диапазон превышений варьирует 0,3 до 0,6 дБА (протоколы измерения шума на земельном участке от 14 июня 2017 года № 093-Ш-2017; от 20 марта 2018 года № 023-Ш-2018; от 20 марта 2018 года № 024-Ш-2018, выданы ИЛ ООО «Инженерная Геология»).

В проекте рекомендуется предусмотреть установку ограждающих конструкций с повышенной звукоизоляцией, обеспечивающей достижение допустимых уровней звука, установленных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей от 6 сентября 2017 года № 124-ЭМИ-2017, выдан ИЛ ООО «Инженерная Геология»).

Вибрационная обстановка на участке соответствует требованиям государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (протокол определения уровней вибрации на участке застройки от 14 июня 2017 года № 093-В-2017, выдан ИЛ ООО «Инженерная Геология»).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и

сельских поселений) (справка ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 6 июня 2017 года № Э-1183).

По степени загрязнения подземных вод экологическая ситуация на территории характеризуется как «относительно удовлетворительная». Анализ степени загрязненности подземных вод по рассмотренным показателям выявил превышений над установленными ПДК по содержанию свинца, кадмия, никеля, марганца, железа, нефтепродуктов, по показателю ХПК. Пробы ГВ-1 и ГВ-2 «Грунтовая вода» не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования. Гигиенические нормативы» (протоколы испытаний от 6 апреля 2018 года № 1175, № 1176, выданы испытательной лабораторией ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»).

Анализ степени загрязненности поверхностных вод выявил превышения над установленными ПДК по содержанию никеля, марганца, железа, АПАВ. Вода поверхностного водоема ПВ-1 по физико-химическим показателям не соответствует требованиям СанПин2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (протокол испытаний от 28 июня 2017 года № 3309, выдан ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»).

Донные отложения по физико-химическим показателям, имеющим гигиенический норматив, соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03. «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (протокол лабораторных испытаний от 29 июня 2017 года № 3306, выданный ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zс) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы, почвы и грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протоколы испытаний от 29 июня 2017 года №№ 3218-3305, выданные ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах грунта №№ 3-8. Грунт, соответствующий пробной площадке ПП3 в слое 0,0 - 0,2 м, отнесен к «опасной» категории загрязнения; грунты, соответствующие пробным площадкам ПП4-ПП7 отнесены к «допустимой» категории; прочие грунты в слое 0,2-7,0 м отнесены к «чистой» категории загрязнения (протоколы испытаний от 29 июня 2017 года №№

3218-3305, выданные ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»).

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 года № 04-25 как «допустимый» в пробах (протоколы испытаний от 29 июня 2017 года №№ 3218-3305, выданные ИЛ ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, личинок и куколок синантропных мух не обнаружены (протоколы лабораторных испытаний почвы от июня 2017 года №№ И 17-28187 - И 17 28197, выданы ИЦ Областное государственное учреждение «Костромская областная ветеринарная лаборатория»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке ППЗ в слое 0,0 - 0,2 м отнесены к «опасной» категории загрязнения и подлежат ограниченному использованию в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок с подсыпкой слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- прочие грунты в слое 0,2-7,0 м можно использовать без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

Суммарный ориентировочный объем ПГ с «опасной» категорией загрязнения, отнесенный к 4 классу опасности для ОПС, составляет около 4600,0 м³.

В связи с выявлением на территории предполагаемого строительства обширных участков с «опасной» категорией загрязнения рекомендуется разработка мероприятий по рекультивации (проекта рекультивации).

По окончании проведения указанных земляных работ необходимо провести контроль качества почв земельного участка по санитарно-химическим показателям.

На этапе благоустройства, по окончании строительных работ, необходимо обеспечить качество почвы, соответствующее категории загрязнения «допустимая». На объектах повышенного риска – «чистая».

Инженерно-геодезические изыскания. Работы проводились на территории города Москвы. На данную территорию имеются планы М 1:2000 и М 1:500 разных лет выпуска. Элементы гидрографии отсутствуют. Равнинная местность со спокойным рельефом. Наличие опасных природных и антропогенных процессов визуально не обнаружено.

Климат умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Неблагоприятный период года длится с конца октября по первую де-

каду мая. Полевые работы выполнялись в неблагоприятный период года при наличии снежного покрова.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот. Съёмочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы.

Для поиска и фиксации места положения подземных инженерных сетей использовался прибор для поиска коммуникаций. Все подземные коммуникации и правильность их нанесения, согласованы с эксплуатирующими организациями.

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

Инженерно-геологические изыскания.

Уточнено задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Представлен расчет устойчивости склона.

Инженерно-экологические изыскания.

Представлено техническое задание, содержащее необходимые сведения в соответствии с требованиями п. 4.12 СП 47.13330.2012.

Представлены протоколы исследования грунтовых вод. Протоколы от 6 апреля 2018 года № 1175, № 1176, выданы испытательной лабораторией ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Костромская».

Проведены дополнительные исследования уровня шума на территории проектируемого строительства ДОУ и школы. Представлены протоколы измерения уровня шума на земельном участке от 20 марта 2018 года № 023-Ш-2018; № 024-Ш-2018. Протоколы выданы ИЛ ООО «Инженерная геология».

Рассчитан ориентировочный объем грунта с категорией загрязнения «опасная» - 4600,0 м³.

Выполнена оценка среднего значения плотности потока радона с поверхности грунта в габаритах каждого проектируемого здания.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Раздел 1. Пояснительная записка.	
1.1		Пояснительная записка.	
1.2		Приложения 1-3.	
1.3		Состав проектной документации.	
2		Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
2.1.1		Схема планировочной организации зе-	

		мельного участка. Жилая застройка. Корпуса с 1 по 7.	
2.1.2.		Схема планировочной организации земельного участка. ДОО на 330 мест.	
2.1.3.		Схема планировочной организации земельного участка. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
3		Раздел 3. Архитектурные решения.	
3.1.		Архитектурные решения. Корпус 1.	
3.2.		Архитектурные решения. Корпус 2.	
3.3.		Архитектурные решения. Корпус 3.	
3.4.		Архитектурные решения. Корпус 4.	
3.5.		Архитектурные решения. Корпус 5.	
3.6.		Архитектурные решения. Корпус 6.	
3.7.		Архитектурные решения. Корпус 7.	
3.8.		Архитектурные решения. ДОО на 330 мест.	
3.9.		Архитектурные решения. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
4		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.1.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 1.	
4.2.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 2.	
4.3.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 3.	
4.4.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 4.	
4.5.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 5.	
4.6.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 6.	
4.7.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Корпус 7.	
4.8.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. ДОО на 330 мест.	
4.9.		Конструктивные решения и объемно-планировочные решения. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1		Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	
5.1.1.		Внешнее электроснабжение.	
5.1.2.1.		Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 1.	

5.1.2. 2.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 2.	
5.1.2. 3.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 3.	
5.1.2. 4.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 4.	
5.1.2. 5.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 5.	
5.1.2. 6.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 6.	
5.1.2. 7.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус 7.	
5.1.2. 8.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. ДОО на 330 мест.	
5.1.2. 9.	Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.1.3.	Наружное электроосвещение.	
5.2.	Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	
5.2.1.	Наружные сети водоснабжения.	
5.2.2. 1.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 1.	
5.2.2. 2.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 2.	
5.2.2. 3.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 3.	
5.2.2. 4.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 4.	
5.2.2. 5.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 5.	
5.2.2. 6.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 6.	
5.2.2. 7.	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 7.	
5.2.2. 8.	Внутренние системы водоснабжения. ДОО на 330 мест.	
5.2.2. 9.	Внутренние системы водоснабжения. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.2.3. 1.	Системы автоматического водяного пожаротушения. Корпус 1.	
5.2.3. 2.	Системы автоматического водяного пожаротушения. Корпус 2.	
5.2.3. 3.	Системы автоматического водяного пожаротушения. Корпус 3.	
5.2.3. 4.	Системы автоматического водяного пожаротушения. Корпус 4.	
5.2.3. 5.	Системы автоматического водяного пожаротушения. Корпус 5.	
5.2.3. 6.	Системы автоматического водяного пожаротушения. Корпус 6.	

5.3		Подраздел 5.3. Система водоотведения.	
5.3.1		Наружные сети водоотведения.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
1.		Корпус 1.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
2.		Корпус 2.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
3.		Корпус 3.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
4.		Корпус 4.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
5.		Корпус 5.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
6.		Корпус 6.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
7.		Корпус 7.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
8.		ДОО на 330 мест.	
5.3.2		Внутренние системы водоотведения.	
9.		Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.4		Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
5.4.1		Наружные сети теплоснабжения.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
1.		Корпус 1.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
2.		Корпус 2.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
3.		Корпус 3.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
4.		Корпус 4.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
5.		Корпус 5.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
6.		Корпус 6.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
7.		Корпус 7.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
8.		ДОО на 330 мест.	
5.4.2		Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, противодымная вентиляция.	
9.			

		ция. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.4.3.1.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 1.	
5.4.3.2.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 2.	
5.4.3.3.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 3.	
5.4.3.4.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4.	
5.4.3.5.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 5.	
5.4.3.6.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 6.	
5.4.3.7.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 7.	
5.4.3.8.		Индивидуальный тепловой пункт. Корпус ДОО.	
5.4.3.9.		Индивидуальный тепловой пункт. Школа.	
5.5		Подраздел 5.5. Сети связи.	
5.5.1.		Наружные сети связи.	
5.5.2.1.		Внутренние сети связи. Корпус 1.	
5.5.2.2.		Внутренние сети связи. Корпус 2.	
5.5.2.3.		Внутренние сети связи. Корпус 3.	
5.5.2.4.		Внутренние сети связи. Корпус 4.	
5.5.2.5.		Внутренние сети связи. Корпус 5.	
5.5.2.6.		Внутренние сети связи. Корпус 6.	
5.5.2.7.		Внутренние сети связи. Корпус 7.	
5.5.2.8.		Внутренние сети связи. ДОО на 330 мест.	
5.5.2.9.		Внутренние сети связи. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.5.3.1.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Корпус 1.	
5.5.3.2.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Корпус 2.	
5.5.3.3.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Кор-	

		пус 3.	
5.5.3.4.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Корпус 4.	
5.5.3.5.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Корпус 5.	
5.5.3.6.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Корпус 6.	
5.5.3.7.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Корпус 7.	
5.5.3.8.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. ДОО на 330 мест.	
5.5.3.9.		Автоматизация и диспетчеризация внутренних инженерных систем. Диспетчеризация лифтов. Учет энергоресурсов. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.5.4.1.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 1.	
5.5.4.2.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 2.	
5.5.4.3.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 3.	
5.5.4.4.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 4.	
5.5.4.5.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 5.	
5.5.4.6.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 6.	
5.5.4.7.		Система автоматической пожарной сигнализации. Корпус 7.	
5.5.4.8.		Система автоматической пожарной сигнализации. ДОО на 330 мест.	
5.5.4.9.		Система автоматической пожарной сигнализации. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.5.5.1.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 1.	
5.5.5.2.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 2.	
5.5.5.		Система оповещения и управления эва-	

3.		куацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 3.	
5.5.5. 4.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 4.	
5.5.5. 5.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 5.	
5.5.5. 6.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 6.	
5.5.5. 7.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Корпус 7.	
5.5.5. 8.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. ДОО на 330 мест.	
5.5.5. 9.		Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и других ЧС. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.5.6. 1.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 1.	
5.5.6. 2.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 2.	
5.5.6. 3.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 3.	
5.5.6. 4.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 4.	
5.5.6. 5.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 5.	
5.5.6. 6.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 6.	
5.5.6. 7.		Автоматика противопожарных мероприятий. Корпус 7.	
5.5.6. 8.		Автоматика противопожарных мероприятий. ДОО на 330 мест.	
5.5.6. 9.		Автоматика противопожарных мероприятий. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
5.7		Подраздел 5.7. Технологические решения.	
5.7.1. 1.		Технологические решения встроенных помещений Корпусов 1-5.	
5.7.1. 2.		Технологические решения встроенных помещений Корпусов 6-7.	
5.7.2. 1.		Технологические решения подземной автостоянки. Корпус 1.	
5.7.2. 2.		Технологические решения подземной автостоянки. Корпус 2.	
5.7.2.		Технологические решения подземной ав-	

3.		тостоянки. Корпус 3.	
5.7.2.		Технологические решения подземной ав-	
4.		тостоянки. Корпус 4.	
5.7.2.		Технологические решения подземной ав-	
5.		тостоянки. Корпус 5.	
5.7.2.		Технологические решения подземной ав-	
6.		тостоянки. Корпус 6.	
5.7.3.		Технологические решения. ДОО на 330	
		мест.	
5.7.4.		Технологические решения. Общеобразо-	
		вательная школа на 792 учащихся.	
5.7.5.		Вертикальный транспорт.	
5.7.6.		Бассейн в ДОО. Оборудование для обра-	
		ботки воды бассейна. Гидрооборудова-	
		ние. Электрооборудование.	
6		Раздел 6. Проект организации строитель-	
		ства.	
6.1.		Проект организации строительства. Жи-	
		лая застройка. Корпуса с 1 по 7.	
6.2.		Проект организации строительства. ДОО	
		на 330 мест.	
6.3.		Проект организации строительства. Об-	
		щеобразовательная школа на 792 уча-	
		щихся.	
8		Раздел 8. Перечень мероприятий по	
		охране окружающей среды.	
9		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению	
		пожарной безопасности.	
9.1.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 1.	
9.2.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 2.	
9.3.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 3.	
9.4.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 4.	
9.5.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 5.	
9.6.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 6.	
9.7.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Корпус 7.	
9.8.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. ДОО на 330 мест.	
9.9.		Мероприятия по обеспечению пожарной	
		безопасности. Общеобразовательная	
		школа на 792 учащихся.	
10		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению	
		доступа инвалидов.	
10.0.		Мероприятия по обеспечению доступа	
1.		инвалидов. Корпус 1.	

10.0. 2.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 2.	
10.0. 3.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 3.	
10.0. 4.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 4.	
10.0. 5.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 5.	
10.0. 6.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 6.	
10.0. 7.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 7.	
10.0. 8.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. ДОО на 330 мест.	
10.0. 9.		Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
10(1)		Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
11(1)		Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
11.1. 1.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 1.	
11.1. 2.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 2.	
11.1. 3.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 3.	
11.1. 4.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 4.	
11.1. 5.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффек-	

		тивности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 5.	
11.1.6.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 6.	
11.1.7.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 7.	
11.1.8.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. ДОО на 330 мест.	
11.1.9.		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требования оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Общеобразовательная школа на 792 учащихся.	
11(2)		Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	

Дополнительно представлены:

Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.

Расчет инсоляционного режима.

Технический отчет по результатам расчетной оценки влияния нового строительства корпуса №1 на существующие коммуникации.

Расчет ДУ К1.

Расчет ДУ К2.

Расчет ДУ К3

Расчет ДУ К4.

Расчет ДУ К5.

Расчет ДУ К6.

Расчет ДУ К7.

Расчет ДУ ДОУ.

Расчет ДУ ШК.

Дендроплан.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 1» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 2» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 3» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 4» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 5» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 6» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Корпус 7» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Здание дошкольной образовательной организации (ДОО) на 330 мест» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности для проекта: «Многофункциональный комплекс. Здание общеобразовательного учреждения (ООУ) на 792 учащихся» по адресу: город Москва, ЗАО, деревня Марфино, пересечение Сколковского шоссе и МКАД.

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Представлен раздел «Пояснительная записка» содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разра-

ботке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Часть земельного участка расположена в границах водоохранной зоны в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ (ред. от 31 октября 2016 года).

Части земельного участка № 1 площадью 7506 кв.м и № 2 площадью 590 кв.м расположены в границах красных линий улично-дорожной сети и не могут быть использованы в целях строительства, реконструкции капитальных объектов.

Часть земельного участка № 3 площадью 616 кв.м расположена в границах охранной зоны кабеля линейно-кабельного сооружения связи: волоконно-оптическая линия связи «Москва-Смоленск» (на территории города Москвы). В соответствии с ГПЗУ часть земельного участка расположена в границах технической зоны, проходящей параллельно МКАД. Предоставлено письмо ООО «Газ Ойл Инжиниринг» № 141-А от 26 июня 2018 года с информацией о согласовании схемы генерального плана с расположением площадок ДОО и школы за границей технической зоны (линии застройки) Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (свидетельство об утверждении Архитектурно-Градостроительного Решения, регистрационный от 25 июня 2018 года № 551-2-18/С).

В соответствии с п. 4 Решения Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРА) Заказчику и авторскому коллективу следует представить материалы архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства на заключение балансодержателя технической зоны, а также охранной зоны кабеля линейно-кабельного сооружения связи: Волоконно-оптическая линия связи «Москва-Смоленск».

В соответствии с градостроительным планом на участке отсутствуют объекты капитального строительства.

В соответствии с п. 2.34 ГПЗУ максимальная плотность застройки составляет 19,7 тыс. кв.м/га.

На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке.

На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Планировочная организация участка разработана в М 1:500 на копии инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» по заказу от 01 марта 2017 года № 3/1958-17.

Участок в границах градостроительного плана ограничен: с северо-востока – с автодорогой МКАД, 53 километр; с юго-востока – участком ГРП, Сколковским шоссе и далее – участком бизнес-центра «Сколковопарк»; с северо-запада – проектируемой автомобильной дорогой по проекту ООО «ВТМ-дорпроект № 3/2001-4-АД «Строительство подъезда к Инновационному центру «Сколково» от 52 км МКАД (внешняя сторона) в Одинцовском муниципальном районе»; с юго-запада – участками с размещением открытой парковки ЦКС «Сколково» и зданием ЦКС «Сколково».

В соответствии с проектными решениями на отведенном участке размещаются: жилое здание корпус К1 со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной ТП-1 и подземной автостоянкой; жилое здание корпус К2 со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной ТП-2 и подземной автостоянкой; жилое здание корпус К3 со встроенными помещениями общественного назначения, встроенно-пристроенной ТП-3 и подземной автостоянкой; жилое здание корпус К4 со встроенными помещениями общественного назначения со встроенно-пристроенной ТП-4 и подземной автостоянкой; жилое здание корпус К5 со встроенными помещениями общественного назначения со встроенно-пристроенной ТП-5 и подземной автостоянкой; многофункциональное здание корпус К6 и подземной автостоянкой; жилое здание корпус К7 со встроенными помещениями общественного назначения; дошкольная образовательная организация (ДОО) на 330 мест; школа на 792 учащихся.

Расчетное количество жителей жилой застройки – 5 829 человек.

К проектируемой застройке организовано два независимых въезда по проектируемым проездам: с южной границы участка, со стороны Сколковского шоссе, а также с западной границы участка, со стороны подъезда к Инновационному центру «Сколково» (предоставлено письмо Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКАМАРХИТЕКТУРА) от 24 января 2018 года № МКА-02-39086/7-1 с информацией о принципиальном согласовании материалов «Схема организации подъезда к земельному участку с кадастровым номером 77:15:0020109:345...», разработанных ГАУ «Институт Генплана Москвы»).

Участок ДОО расположен у северо-восточной границы проектируемой застройки и ограничен: с севера – участком проектируемой школы; с юга – примыкает к границе ГПЗУ; с запада – проектируемой жилой застройкой; с востока - охранной зоной кабеля линейно-кабельного сооружения связи и красной линией УДС МКАД. Подъезд к хозяйственной зоне участка ДОО организован с южной стороны. По периметру ДОО устроены

тротуары с возможностью проезда специальной техники шириной 4,2 метра, вход (въезд) на который устроен со стороны западной границы участка.

Участок школы расположен в северо-восточной части проектируемой застройки и ограничен: с севера – территорией жилого дома К7; с юга – участком проектируемого ДОО; с запада – территорией жилой застройки; с востока – охранной зоной кабеля линейно-кабельного сооружения связи и красной линией УДС МКАД. Подъезд к участку школы организован с проектируемого внутриквартального проезда, со стороны северо-западной границы участка школы. По периметру здания школы организован проезд шириной 3,5 метра.

Расчетное количество машиномест для обеспеченности жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 1836 единиц. Расчетное количество машиномест для обеспеченности жителей стоянками для временного хранения составляет 510 единиц. Для обслуживания встроенных помещений обслуживания расчетное количество машиномест составляет 328 единиц.

Всего потребность в автостоянках для комплекса составляет 2674 единицы.

Проектными решениями предусмотрено устройство подземных автостоянок общей емкостью 2260 единиц в подземных автостоянках и 453 машиноместа на открытых автостоянках комплекса.

Организация рельефа участка застройки выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Организация рельефа участка решена в увязке с отметками асфальтового покрытия подъезда к Инновационному центру «Сколково» и асфальтового покрытия Сколковского шоссе.

Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемой проезжей части в проектируемую закрытую систему дождевой канализации и далее – через проектируемые очистные сооружения в реку Сетунь, в соответствии с техническими условиями ООО «Заречье-девелопмент» от 20 марта 2018 года № 01 (предоставлено письмо Департамента Росприроднадзора по Центральному федеральному округу от 05 июня 2018 года № 11-25/6354 с информацией о возможности сброса поверхностного стока через проектируемые очистные сооружения по существующему сбросному коллектору через существующий сбросной оголовок в реку Сетунь).

Относительная отметка 0,00 корпуса К1 соответствует абсолютной отметке на местности 151,20; корпуса К2 - 154,50; корпуса К3 - 157,80; корпуса К4 - 161,10; корпуса К5 - 165,20; корпуса К6 - 163,70; корпуса К7 - 162,50; ДОО - 154,85; школы - 161,00.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и автостоянкам жилой застройки находятся в пределах нормативных значений. Поперечные профили по внутриквартальным проездам приняты

односкатными. Продольные и поперечные уклоны проездов и тротуаров с возможностью проезда вокруг здания ДОО находятся в пределах нормативных значений. Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам школы находятся в пределах нормативных значений.

Благоустройством территории жилого комплекса предусматривается устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых и для занятий спортом (общей площадью 7593 кв.м) Все площадки оборудуются типовыми малыми архитектурными формами и элементами благоустройства.

Благоустройством участка ДОО предусмотрено устройство:

- двух площадок для игр детей с 2-х до 3-х лет (площадью 178, 5 кв.м и 179,5 кв.м); трех площадок для детей от 3-х до 4-х лет (площадью по 282,5 кв.м, 282,5 кв.м и 284,6 кв.м); трех площадок для детей от 4-х до 5-ти лет (площадью 305,8 кв.м, 282,5 кв.м и 282,5 кв.м); трех площадок для детей от 5-х до 6-ти лет (площадью 258,7 кв.м, 282,5 кв.м, 282,6 кв.м); трех площадок для детей от 6-х до 7-ми лет (площадью 270,0 кв.м, 291,8 кв.м, 302,9 кв.м); площадок для занятиями спортом (площадью 341 кв.м и 98 кв.м).

На площадках ДОО размещается игровое оборудование и типовые малые формы, а также устраиваются теневые навесы.

По периметру участка ДОО устраивается ограждение высотой 2 метра с воротами и калитками.

Благоустройством территории школы предусмотрено устройство спортивной зоны, зоны отдыха, хозяйственной зоны учебно-опытной территории. В спортивной зоне расположены площадки для занятий гимнастикой 1-4 классов (площадью 400 кв.м), две площадки для игры в баскетбол (площадью 728 кв.м), три площадки для игры в волейбол (площадью 486 кв.м); площадка для игры в теннис (площадью 648 кв.м). В зоне отдыха запроектированы площадки для отдыха учеников 5-9 классов (площадью 399 кв.м); площадки для подвижных игр учеников 1 классов (площадью 540 кв.м); 2-4 классов (площадью 900 кв.м) и 5-9 классов (площадью 375 кв.м).

На площадках размещается спортивное и игровое оборудование и типовые малые формы.

По периметру участка школы предусмотрено устройство ограждения высотой 2,5 метра с воротами и калитками. По периметру спортивных площадок запроектировано ограждение высотой 4 метра.

Проектными решениями на придомовой территории предусмотрено устройство хозяйственных площадок с установкой мусорных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

На территории ДОО устраивается площадка для сбора ТБО площадью 18 кв. м и площадка для сушки белья площадью 21 кв.м.

На участке школы, в хозяйственной зоне, устраиваются площадки с контейнерами для сбора ТБО.

Конструкции дорожных покрытий придомовой территории, участка ДОО и школы запроектированы с учетом рекомендаций альбома СК 6101-2010, разработанного ГУП «Мосинжпроект».

Проезды запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Тротуары с возможностью проезда запроектированы с покрытием из бетонных тротуарных плит толщиной 10 см; пешеходные тротуары – с покрытием из бетонной плитки толщиной 7 мм. Спортивные и детские площадки придомовой территории и ДОО выполняются со специальным резиновым покрытием, спортивные площадки на участке школы: специальное резиновое покрытие, грунтовое и с применением спортивного газона. Часть автостоянок придомовой территории выполняется с покрытием из газонной решетки.

Конструкции дорожных покрытий, предназначенных для проезда пожарной техники, рассчитаны на соответствующую нагрузку.

Проезды и автостоянки отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15 на высоту 15 см, тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

Озеленение придомовой территории, территории детского сада и школы осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников. Ассортимент деревьев и кустарников на участке ДОО исключает плодоносящие деревья и кустарники, ядовитые и колючие растения.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объектов в границах участка.

Основные технические показатели земельного участка

Наименование показателя	Ед. Изм.	Количество
Площадь участка в границах ГПЗУ, в том числе: - площадь участков в границах УДС и охранных зон - площадь участка технической зоны сохраняемых инженерных коммуникаций - площадь участка в границах проектирования в т.ч.: - площадь участка жилой застройки (корп. 1 – 7) - площадь участка ДОО - площадь участка школы	м ²	161 877,00 8712,0 1372,31 151792,69 110 856,00 11 431,00 29 505,69
Площадь застройки наземной части, в том числе: - жилой дом К1 - жилой дом К2 - жилой дом К3 - жилой дом К4 - жилой дом К5 - жилой дом К6	м ²	34 064,00 2423,00 2591,00 2759,00 5338,00 2927,00 10960,00

- жилой дом К7		686,00
- ТП-1 – ТП-5 и эвакуационные выходы		338,00
- здания ДОО		1625,00
- здание школы		4 417,00
Площадь покрытий (проезды, тротуары, площадки), в том числе: корпуса К1-К-7	м ²	70980,31
- участка ДОО		53 570,00
- на участке школы		5 858,00
Площадь озеленения, в том числе: корпуса К1-К-7	м ²	11 552,31
- участка ДОО		46748,38
- участка школы		29 264,00
		3948,00
		13 536,38

4.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство многофункционального комплекса, состоящего из жилых корпусов К1 – К5, К7, многофункционального корпуса К6, здания дошкольной образовательной организации (ДОО) и здания школы.

Корпус К1.

Строительство 15-этажного 2-секционного жилого дома с подземно-надземным этажом и подземной автостоянкой. Подземная часть корпуса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 91,60х66,40 м; надземная часть здания: «Г»-образной формы с размерами в осях 86,20х52,60 м в уровне 1 и 2 этажей, 88,80х52,60 м в уровне 3-15 этажей и прямоугольной в плане формы с размерами в осях 8,40х8,40 м. Максимальная отметка здания +53,00.

Размещение:

- на отметке минус 6,60 – автостоянки, электрощитовых, помещений мусорокамер, венткамер, помещений насосной, помещения насосной станции пожаротушения, помещения ИТП и узла ввода воды, помещения охраны, с/узла, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, кладовой уборочного инвентаря;

- на этаже «1А»:

в надземной части в осях 1-3/Е-Л и 3-13/И-Л на отметке минус 3,60 – помещений отделения банка с технологическими и бытовыми помещениями; помещений двух продовольственных магазинов с технологическими и бытовыми помещениями; помещений пункта охраны правопорядка в составе: кабинеты, комната приема пищи, комната совещаний, кладовая, помещение уборочного инвентаря, с/узлы;

в подземной части в осях 1-4/В-Ж и 3-13/Ж-И на отметке минус 2,85 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

в подземной части в осях 9/1-11/В-Г на отметке минус 2,95 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части (отметка минус 1,05 и 0,00) – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, подсобного помещения, помещения мусоропровода, квартир в каждой секции;

в осях 9/1-11/В-Г на отметках минус 1,40 и минус 0,85 – лестничной клетки выхода из подземной автостоянки, помещений трансформаторной подстанции ТП-1, помещений РУ, подсобного помещения;

- на 2 – 15 этажах (отметки +3,30 – +46,20) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции; подсобного помещения (в секции 1);

- на отметке +49,70 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам:

- в секции 1 – двумя лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- в секции 2 – двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- для связи подземного этажа и уровня земли – отдельно стоящей лестницей, рампой.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;

- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Корпус К2.

Строительство 14-этажного 2-секционного жилого дома с подземно-надземным этажом и подземной автостоянкой. Подземная часть корпуса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 100,00х66,40 м; надземная часть здания: «Г»-образной формы с размерами в осях 94,60х52,60 м в уровне 1 и 2 этажей, 97,20х52,60 м в уровне 3-14 этажей и прямоугольной в плане формы с размерами в осях 8,40х8,40 м. Максимальная отметка здания +49,70.

Размещение:

- на отметке минус 6,60 – автостоянки, электрощитовых, помещений мусорокамер, венткамер, помещений насосной, помещения насосной станции пожаротушения, помещения ИТП и узла ввода воды, помещения охраны, с/узла, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, кладовой уборочного инвентаря;

- на этаже «1А»:

в надземной части в осях 1-3/Е-Л и 3-12/И-Л на отметке минус 3,60 – помещений двух кафе (кофейня и кафе-мороженное) с технологическими и бытовыми помещениями; помещений аптеки с технологическими и бытовыми помещениями; помещений пункта молочной кухни в составе: вестибюль-раздаточная, подсобная, гардероб персонала, с/узел персонала, холодильная камера, помещение уборочного инвентаря; помещений салона

красоты с технологическими и бытовыми помещениями; помещений досугового центра; въезда в подземную автостоянку;

в подземной части в осях 1-4/В-Ж и 3-14/Ж-И на отметке минус 2,85 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений, помещения слаботоочных устройств;

в подземной части в осях 10/1-12/В-Г на отметке минус 2,95 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части (отметки минус 1,05 и 0,00) – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, подсобного помещения, помещения мусоропровода, квартир в каждой секции;

в осях 10/1-11/В-Г на отметках минус 1,40 и минус 0,85 – лестничной клетки выхода из подземной автостоянки, помещений трансформаторной подстанции ТП-2, помещений РУ, подсобного помещения;

- на 2 – 14 этажах (отметки +3,30 – +42,90) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции; подсобного помещения (в секции 1);

- на отметке +46,40 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам:

- в секции 1 – двумя лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- в секции 2 – двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- для связи подземного этажа и уровня земли – отдельно стоящей лестницей, рампой.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;

- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Корпус К3.

Строительство 13-этажного 2-секционного жилого дома с подземно-надземным этажом и подземной автостоянкой. Подземная часть корпуса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 108,40x66,40 м; надземная часть здания: «Г»-образной формы с размерами в осях 103,00x52,60 м в уровне 1 и 2 этажей, 105,60x52,60 м в уровне 3-13 этажей и прямоугольной в плане формы с размерами в осях 8,40x8,40 м. Максимальная отметка здания +46,40.

Размещение:

- на отметке минус 6,60 – автостоянки, электрощитовых, помещений мусорокамер, венткамер, помещений насосной, помещения насосной станции пожаротушения, помещения ИТП и узла ввода воды, помещения охра-

ны, с/узла, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, кладовой уборочного инвентаря;

- на этаже «1А»:

в надземной части в осях 1-3/Е-Л и 3-13/И-Л на отметке минус 3,60 – помещений зала универсального назначения с технологическими и бытовыми помещениями; помещений учреждения дополнительного образования (центр детского творчества) с технологическими и бытовыми помещениями; въезда в подземную автостоянку;

в подземной части в осях 1-4/В-Ж и 3-14/Ж-И на отметке минус 2,85 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений, помещения слаботочных устройств;

в подземной части в осях 11/1-13/В-Г на отметке минус 2,95 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части (отметки минус 1,05 и 0,00) – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, подсобного помещения, помещения мусоропровода, квартир в каждой секции;

в осях 11/1-11/В-Г на отметках минус 1,40 и минус 0,85 – лестничной клетки выхода из подземной автостоянки, помещений трансформаторной подстанции ТП-3, помещений РУ, подсобного помещения;

- на 2 – 13 этажах (отметки +3,30 – +42,90) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции; подсобного помещения (в секции 1);

- на отметке +43,10 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам:

- в секции 1 – двумя лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- в секции 2 – двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- для связи подземного этажа и уровня земли – отдельно стоящей лестницей, рампой.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;

- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Корпус К4.

Строительство 12-этажного 4-секционного жилого дома с подземно-надземным этажом и подземной автостоянкой. Подземная часть корпуса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 108,75x102,55 м; надземная часть здания: «П»-образной формы с размерами в осях 108,75x97,15 м в уровне 1 и 2 этажей, 111,35x97,15 м в уровне 3-12 этажей и прямоугольной в

плане формы с размерами в осях 9,00x10,450 м. Максимальная отметка здания +43,10.

Размещение:

- на отметке минус 6,60 – автостоянки, электрощитовых, помещений мусорокамер, венткамер, помещений насосной, помещения насосной станции пожаротушения, помещения ИТП и узла ввода воды, помещения охраны, с/узла, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, кладовых уборочного инвентаря;

- на этаже «1А»:

- в надземной части в осях 1-2/К/1-С и 3-13/П-С на отметке минус 3,60 – помещений двух продовольственных и одного промтоварного магазинов с технологическими и бытовыми помещениями; помещений фитнес-центра с технологическими и бытовыми помещениями; помещений салона бытового обслуживания с технологическими и бытовыми помещениями; помещений салона красоты с технологическими и бытовыми помещениями; въезда в подземную автостоянку;

- в подземной части в осях 1-15/Б-К, 3-4/К1-Н и 3-15/Н-П на отметке минус 2,85 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений, помещения слаботочных устройств;

- в подземной части в осях 11/1-13/1 / И/1-К/1 на отметке минус 2,95 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

- в жилой части (отметки минус 1,05 и 0,00) – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, подсобного помещения, помещения мусоропровода, квартир в каждой секции;

- в осях 11/1-13/1 / И/1-К/1 на отметках минус 1,40 и минус 0,85 – лестничной клетки выхода из подземной автостоянки, помещений трансформаторной подстанции ТП-4, помещений РУ, подсобного помещения;

- на 2 – 12 этажах (отметки +3,30 – +36,30) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции; подсобного помещения (в секции 2 и 3);

- на отметке +39,80 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам:

- в секциях 1 и 4 – двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- в секциях 2 и 3 – двумя лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- для связи подземного этажа и уровня земли – отдельно стоящей лестницей, рампой.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;

- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Корпус К5.

Строительство 12-этажного 2-секционного жилого дома с подземно-надземным этажом и подземной автостоянкой. Подземная часть корпуса сложной в плане формы с размерами в осях 117,15х66,40 м; надземная часть здания: «Г»-образной формы с размерами в осях 111,40х52,60 м в уровне 1 и 2 этажей, 114,00х52,60м в уровне 3-12 этажей, трапециевидной формы с размерами в осях 8,40х8,40 м и прямоугольной в плане формы с размерами в осях 5,60х8,40 м. Максимальная отметка здания +43,10.

Размещение:

- на отметке минус 6,60 – автостоянки, электрощитовых, помещений мусорокамер, венткамер, помещения насосной станции пожаротушения, помещения ИТП и узла ввода воды, помещения охраны, с/узла, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, кладовых уборочного инвентаря;

- на этаже «1А»:

в надземной части в осях 10-16/И-К на отметке минус 3,60 – помещений совета ветеранов в составе: кабинеты, архив, лекционный зал, с/узлы, помещение уборочного инвентаря; помещений управляющей компании в составе: диспетчерская, кабинеты, комната приема пищи, переговорная, раздевалки, с/узлы, помещение уборочного инвентаря, кладовая; въезд в подземную автостоянку;

в подземной части в осях 1-10/Б-К и 10-16/Е-И на отметке минус 2,85 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, технических помещений, помещения слаботочных устройств;

в подземной части в осях 9-10/Г на отметке минус 2,95 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже:

в жилой части (отметки минус 1,05 и 0,00) – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, подсобного помещения, помещения мусоропровода;

в осях 9-10/Г на отметках минус 1,45 – лестничной клетки выхода из подземной автостоянки, помещений трансформаторной подстанции ТП-5, помещений РУ, подсобного помещения;

в осях 13-14/Д на отметках минус 1,20 – лестничной клетки выхода из подземной автостоянки,

- на 2 – 12 этажах (отметки +3,30 – +36,30) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции; подсобного помещения (в секции 2 и 3);

- на отметке +39,80 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам:

- в секции 1 – двумя лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- в секции 2 – двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- для связи подземного этажа и уровня земли – двумя отдельно стоящими лестницами, рампой.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;

- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Корпус Кб.

Строительство 12-этажного многофункционального здания с подземной автостоянкой. Подземная часть корпуса прямоугольной в плане формы с размерами в осях 111,40x124,40 м; надземная часть здания: прямоугольной в плане формы с размерами в осях 102,20x119,00 м в уровне 1 этажа, «П»-образной в плане формы 96,10x119,00 м в уровне 2-12 этажей. Максимальная отметка здания +44,60. В осях 11-14/М-П в уровне первого этажа запроектированы проездная и пешеходная арки. Жилая часть здания состоит из 4-х секций.

Размещение:

- на отметке минус 4,20 – автостоянки, электрощитовых, помещений мусорокамер, венткамер, помещения насосной АПТ, помещения ИТП и узла ввода воды, помещения охраны, с/узла, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, помещений СС;

- на 1 этаже (отметка 0,00):

в жилой части – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, подсобного помещения, помещения мусоропровода, квартир в каждой секции;

в нежилой части – помещений кафе, продуктового магазина, промтоварного магазина, помещений бутиков с технологическими и бытовыми помещениями; помещений ТП, помещения хранения инвентаря для уборки территории;

- на отметке +3,40 в осях 3-5/И-Л – венткамер;

- на 2 этаже (отметка +5,40) – технических помещений;

- на 3 этаже (отметка +8,10) – входных групп в жилую часть здания, квартир, помещения мусоропровода в каждой секции;

- на 4 этаже (отметка +11,40) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции; технического помещения (в осях 11-14/М-П);

- на 5-12 этажах (отметки +14,70- +37,80) – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции;

- на отметке +41,30 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю

Связь по этажам:

- в секциях 1 и 4 – двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);

- в секциях 2 и 3 – двумя лестницами и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг (один из которых опускается в подземную автостоянку);
- для связи подземного этажа и уровня земли – отдельно стоящей лестницей, рампой.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;
- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Корпус К7.

Строительство 16-этажного жилого дома башенного типа с подвалом и техническим этажом. Здание квадратной в плане формы с размерами в осях 25,20x25,20 м. Максимальная отметка здания +59,80.

Размещение:

- в подвале на отметке минус 3,80 – электрощитовых, помещения СС, венткамеры, помещения ИТП, узла ввода водопровода с насосной, помещений прохождения инженерных коммуникаций;

- на 1 этаже (отметка 0,00):

в жилой части – вестибюля, помещения консьержа, с/узла, колясочной, помещения мусоропровода;

в нежилой части – пункта проката, помещений библиотеки, помещений службы социального обслуживания с технологическими и бытовыми помещениями;

- на техническом этаже на отметке +3,90 – технических помещений;

- на 2 – 16 этажах (отметки +6,00 – 52,20) – квартир, помещения мусоропровода;

- на отметке +56,20 - помещений для прокладки инженерных коммуникаций, выходов на кровлю.

Связь по этажам: двумя лестницами и тремя лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамическими плитами и алюминиевыми панелями;
- окна, витражи - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Отделка квартир и коммерческих помещений 1 этажа производится после сдачи объекта в эксплуатацию.

Дошкольная образовательная организация на 330 мест (ДОО)

Строительство 3-этажного здания с подземно-надземным этажом дошкольной образовательной организации. Здание сложной в плане формы с размерами в осях 67,70x28,50 м. Отметка здания по парапету +8,40, максимальная отметка здания +14,45.

Размещение:

- на отметке минус 6,45 и минус 6,00 в осях 5-14/А-Л – помещений размещения инженерного оборудования бассейна, помещений прохождения инженерных коммуникаций;

- на этаже «1А»:

в подземной части в осях 1-8/Б-Л (отметки минус 2,40 и минус 2,10) – технических помещений, помещения ИТП и узла ввода;

в надземной части в осях 8-14/А-Л (отметка минус 3,90) – помещений пищеблока; помещений бассейна, помещений постирочной;

- на 1 этаже (отметка 0,00) – двух групповых ячеек в составе: групповая, раздевальная, буфетная, спальня, туалетная, с/узел для МГН в каждой; физкультурного зала с кладовой, помещением тренера, с/узлом и душевой; музыкального зала с кладовой, кружковых помещений, комнаты преподавателей, подсобных помещений; медицинского блока в составе: медицинский кабинет, процедурный кабинет, с/узел с местом для приготовления дезинфицирующих растворов, помещение уборочного инвентаря, подсобное помещения; вестибюльной группы, комнаты охраны, колясочной, кабинетов администрации, хозяйственной кладовой, кладовой чистого белья, гардеробной, с/узла персонала, душевой, комнаты гигиены;

- на 2 этаже (отметка +3,60) – шести групповых ячеек в составе: групповая, раздевальная, буфетная, спальня, туалетная, с/узел для МГН в каждой; помещения раздаточной, с/узлов персонала, помещения уборочного инвентаря, кладовых;

- на 3 этаже (отметка +7,20) – шести групповых ячеек в составе: групповая, раздевальная, буфетная, спальня, туалетная, с/узел для МГН в каждой; помещения раздаточной, с/узлов персонала, помещения уборочного инвентаря, кладовых;

Связь по этажам - четырьмя лестницами и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, двумя подъемниками грузоподъемностью 100 кг каждый.

В связи с активным рельефом участка входы в здание с планировочной отметки земли выполняются с отметки минус 3,90 и 0,00. Главный вход в здание, входы/выходы на игровые площадки для персонала и детей предусмотрены на отметке 0,00, и обособлены от входов на отметке минус 3,90. В этой связи все групповые ячейки располагаются не выше 3 этажа относительно главного входа в здание.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитными плитами и алюминиевыми композитными панелями;

- окна - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Внутренняя отделка - в соответствии с технологическими процессами.

Общеобразовательная школа на 792 учащихся

Строительство 4-этажного здания с подземно-надземным этажом средней общеобразовательной школы. Здание сложной в плане формы с размерами в осях 55,00x102,00 м. Максимальная отметка здания +18,40.

Размещение:

- на отметке минус 6,00 в осях 1-10.1/А-Л – помещений прохождения инженерных коммуникаций;

- на этаже «1А»:

в подземной части в осях 10-18/А-Л (отметки минус 2,40 и минус 2,10) – помещения ИТП, помещения венткамеры, помещения слаботочных устройств, помещений прохождения инженерных коммуникаций;

в надземной части в осях 1-10/А-Л (отметка минус 3,90) – вестибюля начальной школы с отдельным входом с улицы, гардеробов, помещения охраны, классов, рекреаций, спальни/игровой, помещений продленного дня, мастерских, инструментальной, кабинетов администрации, с/узлов, помещения уборочного инвентаря, комнаты технического персонала; с душевой и с/узлом;

- на 1 этаже (отметки минус 0,90 и 0,00) - вестибюля средней и старшей школы с отдельным входом с улицы, гардеробов, помещения охраны, классов, рекреации, помещения продленного дня, кабинета администрации начальной школы; классов и рекреаций средней школы, кабинетов администрации; медицинского блока в составе: ожидальная, кабинет психолога, кабинет логопеда, процедурная, прививочная, кабинет врача, с/узел, помещение уборочного инвентаря; обеденного зала столовой с технологическими и бытовыми помещениями; спортивного блока (отметка минус 0,90) в составе: двух спортивных залов, инвентарных, помещений уборочного инвентаря, комнаты тренера с душевой и с/узлом, раздевальные с душем и с/узлом; помещения хранения уличного уборочного инвентаря, с/узлов, комнаты личной гигиены;

- на 2 этаже (отметка +3,90) - классов, рекреации, кабинета администрации начальной школы; классов и рекреаций средней школы; классов, лаборантской, рекреаций старшей школы; спортивного блока в составе: спортивный зал, инвентарная, помещение уборочного инвентаря, раздевальные с душем и с/узлом; блока актового зала в составе: актовый зал и зал хореографии с раздевальными с душем и с/узлом, костюмерная, помещение для декораций и бутафории, артистические; с/узлов, комнаты личной гигиены;

- на 3 этаже (отметка +7,80) – кабинетов, лаборантских, аудитории, учительской, спортивного блока в составе: комнаты тренеров с душевой и с/узлом, раздевальные с душем и с/узлом; библиотеки с фондом хранения и читальным залом; блока актового зала в составе: радиоузел, звукоаппаратная; с/узлов, комнаты личной гигиены, помещения уборочного инвентаря;

- на 4 этаже в осях 4-18/А-Л (отметка +11,70) – кабинетов, лаборантских, студии изобразительного искусства, инвентарных, помещения меди-

атеки, методического кабинета, с/узлов, комнаты личной гигиены, помещения уборочного инвентаря;

- на отметке +16,06 в осях 12-10.1/И-Л – выхода на кровлю.

Связь по этажам - лестницами и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг.

В связи с активным рельефом участка входы в здание с планировочной отметки земли выполняются с отметки минус 3,90 в блок начальной школы и с отметки 0,00 в блок средней и старшей школы. В этой связи блок начальной школы и блок средней и старшей школы - не выше 4-х этажей каждый.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитными плитами и алюминиевыми композитными панелями;

- окна - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

Внутренняя отделка - в соответствии с технологическими процессами.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Комплекс состоит из 7 отдельно стоящих многоэтажных жилых домов (корпуса К1-К7), здания общеобразовательной школы и здания дошкольной образовательной организации.

Уровень ответственности зданий комплекса – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средней сложности), геотехническая категория объекта – 2.

Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона. При толщине защитного слоя бетона более 40 мм в проекте предусмотрено применение противоткольной сетки.

Конструкции подземной и надземной частей корпусов К1-К5, К7 из монолитного железобетона:

2-го этажа и ниже – из тяжелого бетона (ГОСТ 7473) класса В35, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W8 по ГОСТ 7473-2010;

выше 2-го этажа – из керамзитобетона (ГОСТ 7473) марки по плотности D1800, класса по прочности В35, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4.

Конструкции подземной и надземной части корпуса К6 из монолитного железобетона:

4-го этажа и ниже – из тяжелого бетона (ГОСТ 7473) класса В35, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W8 по ГОСТ 7473-2010;

выше 4-го этажа – из керамзитобетона (ГОСТ 7473) марки по плотности D1800, класса по прочности В35, марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W4.

Корпус К1

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, колонн (пилонов), несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющих конструкции корпуса от конструкций пристроенной части автостоянки. В местах расположения деформационных швов предусмотрены парные несущие конструкции.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1200 мм (под жилым домом) и 600 мм (под пристроенной частью автостоянки) по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании – песок средней крупности средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный (номер ИГЭ – 11в2 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=35^\circ$, $\rho=1,95 \text{ г/см}^3$, $c=0,01 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=260 \text{ кг/см}^2$. В местах опирания колонн (пилонов) предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаментах предусмотрены приямки. Верх фундаментов дома и пристроенной части автостоянки предусматривается в одном уровне.

Наружные стены по периметру пристроенной части автостоянки и до отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией. По осям 1 и Л предусмотрено устройство пилястр сечением 600x750 мм (с учетом толщины стены).

Наружные стены с отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300 мм, с утеплением и гидроизоляцией в местах обратной засыпки (обваловки) и с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям.

Колонны и пилоны (соотношение сторон более 1:1 и менее 1:4) по осям 1 и Л на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитные железобетонные сечением 300x730 мм.

Колонны (пилоны) пристроенной части автостоянки, в местах примыкания к корпусу – монолитные железобетонные сечением 400x900 и 650x900 мм.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобе-

тонные толщиной 200, 250, 300 мм. Стены в пристроенной части автостоянки толщиной 300 мм и длиной 2100 мм с основным шагом 8,4х8,4 м.

Перекрытие на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм.

Перекрытие на отметке минус 0,10 – монолитное железобетонное толщиной 250, 300, 400 мм по перекрестным балкам сечением 600х600 мм. Балки предусмотрены под стенами толщиной 300 мм в уровне 1 этажа (на отметке минус 0,10).

Покрытие пристроенной части автостоянки – монолитное железобетонное (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 450 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм и дополнительно толщиной 300 мм только в уровнях 1-5 этажей.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм (в уровне 1-5 этажей), 250 мм (в уровнях 6 этажа и выше). Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. В уровнях 14 и 15 этажей ненесущие участки наружных стен предусмотрены с заполнением панорамным остеклением. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300х400(h) мм в перекрытиях 1-5 этажей и сечением 250х400(h) мм в перекрытиях 6 этажа и выше. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февра-

ля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 151,20;

низа фундамента корпуса минус 7,95 = 143,25;

низа фундамента пристроенной части автостоянки минус 7,35 = 143,85.

Котлован глубиной от 2,73 до 4,9 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Корпус К2

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, колонн (пилонов), несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющих конструкции корпуса от конструкций пристроенной части автостоянки. В местах расположения деформационных швов предусмотрены парные несущие конструкции.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1200 мм (под жилым домом) и 600 мм (под пристроенной частью автостоянки) по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании.

Грунты основания:

песок средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями суглинков мягкопластичных (номер ИГЭ – 11а2 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными харак-

теристиками – $\varphi=30^\circ$, $\rho=1,93 \text{ г/см}^3$, $c=0,04 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=190 \text{ кг/см}^2$;

суглинок мягкопластичный с прослоями песка (номер ИГЭ – 11ж4 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=18^\circ$, $\rho=1,97 \text{ г/см}^3$, $c=0,2 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=120 \text{ кг/см}^2$;

песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями песка пылеватого и суглинков тугопластичных (номер ИГЭ – 1362 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=32^\circ$, $\rho=1,83 \text{ г/см}^3$, $c=0,02 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=250 \text{ кг/см}^2$.

В местах опирания колонн (пилонов) предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаментах предусмотрены приямки. Верх фундаментов дома и пристроенной части автостоянки предусматривается в одном уровне.

Наружные стены по периметру пристроенной части автостоянки и до отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией. По осям 1 и Л предусмотрено устройство пилястр сечением 600x750 мм (с учетом толщины стены).

Наружные стены с отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300, 400, 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией в местах обратной засыпки (обваловки) и с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям. Наружные стены по осям 1 и Л с простенками сечением 300x730 мм.

Колонны (пилоны) пристроенной части автостоянки, в местах примыкания к корпусу – монолитные железобетонные сечением 400x900 и 650x900 мм.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм. Стены в пристроенной части автостоянки толщиной 300 мм и длиной 2100 мм с основным шагом 8,4x8,4 м.

Перекрытие на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм.

Перекрытие на отметках минус 0,10 и минус 1,150 – монолитное железобетонное толщиной 250, 300, 400 мм по перекрестным балкам сечением 600x600 мм.

Покрытие пристроенной части автостоянки – монолитное железобетонное (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 450 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом –

оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм и дополнительно толщиной 300 мм только в уровнях 1-5 этажей.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм (в уровне 1-5 этажей), 250 мм (в уровнях 6 этажа и выше). Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. В уровнях 14 и 15 этажей ненесущие участки наружных стен предусмотрены с заполнением панорамным остеклением. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300x400(h) мм в перекрытиях 1-5 этажей и сечением 250x400(h) мм в перекрытиях 6 этажа и выше. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 154,50;

низа фундамента корпуса минус 7,95 = 146,55;

низа фундамента пристроенной части автостоянки минус 7,35 = 147,15.

Котлован глубиной от 1,59 до 7,31 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Корпус К3

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, колонн (пилонов), несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющих конструкции корпуса от конструкций пристроенной части автостоянки. В местах расположения деформационных швов предусмотрены парные несущие конструкции.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1200 мм (под жилым домом) и 600 мм (под пристроенной частью автостоянки) по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании.

Грунты основания:

суглинок тугопластичный (номер ИГЭ – 10ж3 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=16^\circ$, $\rho=1,94$ г/см³, $c=0,32$ кг/см² и модулем деформации $E=103$ кг/см²;

песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями песка пылеватого и суглинков тугопластичных (номер ИГЭ – 13б2 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=32^\circ$, $\rho=1,83$ г/см³, $c=0,02$ кг/см² и модулем деформации $E=250$ кг/см².

В местах опирания колонн (пилонов) предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаментах предусмотрены приямки. Верх фундаментов дома и пристроенной части автостоянки предусматривается в одном уровне.

Наружные стены по периметру пристроенной части автостоянки и до отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 500 мм, с

утеплением и гидроизоляцией. По осям 1 и Л предусмотрено устройство пилястр сечением 600x750 мм (с учетом толщины стены).

Наружные стены с отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300, 400, 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией в местах обратной засыпки (обваловки) и с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям. Наружные стены по осям 1 и Л с простенками сечением 300x730 мм.

Колонны (пилоны) пристроенной части автостоянки, в местах примыкания к корпусу – монолитные железобетонные сечением 400x900 и 650x900 мм.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм. Стены в пристроенной части автостоянки толщиной 300 мм и длиной 2100 мм с основным шагом 8,4x8,4 м.

Перекрытие на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм.

Перекрытие на отметках минус 0,10 и минус 1,150 – монолитное железобетонное толщиной 250, 300, 400 мм по перекрестным балкам сечением 600x600 мм.

Покрытие пристроенной части автостоянки – монолитное железобетонное (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 450 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм и дополнительно толщиной 300 мм только в уровнях 1-5 этажей.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм (в уровне 1-5 этажей), 250 мм (в уровнях 6 этажа и выше). Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. Наружные стены с утеплением и вентилируе-

мой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300x400(h) мм в перекрытиях 1-5 этажей и сечением 250x400(h) мм в перекрытиях 6 этажа и выше. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 157,80;

низа фундамента корпуса минус 7,95 = 149,85;

низа фундамента пристроенной части автостоянки минус 7,35 = 150,45.

Котлован глубиной от 1,53 до 6,7 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Корпус К4

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, колонн (пилонов), несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющих конструкции корпуса от конструкций пристроенной части автостоянки, также разделяющих корпус на два конструктивных блока по осям К-К/1. В ме-

стах расположения деформационных швов предусмотрены парные несущие конструкции.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1200 мм (под жилым домом) и 600 мм (под пристроенной частью автостоянки) по бетонной подготовке (бетон класса B10) толщиной 100 мм на естественном основании – песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями песка пылеватого и суглинков тугопластичных (номер ИГЭ – 1362 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=32^\circ$, $\rho=1,83 \text{ г/см}^3$, $c=0,02 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=250 \text{ кг/см}^2$. В местах опирания колонн (пилонов) предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаментах предусмотрены прямки. Верх фундаментов дома и пристроенной части автостоянки предусматривается в одном уровне.

Наружные стены по периметру пристроенной части автостоянки и до отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией. По осям 1 и Л предусмотрено устройство пилястр сечением 600x750 мм (с учетом толщины стены).

Наружные стены с отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300, 400, 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией в местах обратной засыпки (обваловки) и с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям. Наружные стены по осям 1 и Л с простенками сечением 300x730 мм.

Колонны (пилоны) пристроенной части автостоянки, в местах примыкания к корпусу – монолитные железобетонные сечением 400x900 и 650x900 мм.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм. Стены в пристроенной части автостоянки толщиной 300 мм и длиной 2100 мм с основным шагом 8,4x8,4 м. В месте расположения деформационного шва предусмотрены парные монолитные стены.

Перекрытие на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм.

Перекрытие на отметках минус 0,10 и минус 1,150 – монолитное железобетонное толщиной 250, 300, 400 мм по перекрестным балкам сечением 600x600 мм.

Покрытие пристроенной части автостоянки – монолитное железобетонное (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 450 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм и дополнительно толщиной 300 мм только в уровнях 1-5 этажей. В месте расположения деформационного шва предусмотрены парные монолитные стены.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм (в уровне 1-5 этажей), 250 мм (в уровнях 6 этажа и выше). Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300x400(h) мм в перекрытиях 1-5 этажей и сечением 250x400(h) мм в перекрытиях 6 этажа и выше. В перекрытии 2 этажа, в районе осей 15/Б-Д и 15/Н-С, предусмотрено локальное увеличение толщины перекрытия до 400 мм. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением поме-

щений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 161,10;

низа фундамента корпуса минус 7,95 = 153,15;

низа фундамента пристроенной части автостоянки минус 7,35 = 153,75.

Котлован глубиной от 4,2 до 7,78 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Корпус К5

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, колонн (пилонов), несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющих конструкции корпуса от конструкций пристроенной части автостоянки.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1200 мм (под жилым домом) и 600 мм (под пристроенной частью автостоянки) по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании

Грунты основания:

Суглинок тугопластичный с прослоями полутвердого с линзами песка (номер ИГЭ – 12ж3 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $\rho=2,16$ г/см³, $c=0,44$ кг/см² и модулем деформации $E=240$ кг/см²;

суглинок мягкопластичный с прослоями песка (номер ИГЭ – 14ж3 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=22^\circ$, $\rho=1,88$ г/см³, $c=0,22$ кг/см² и модулем деформации $E=135$ кг/см²;

песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями песка пылеватого и суглинков тугопластичных (номер ИГЭ – 13б2 по результатам инженерно-геологических изыска-

ний) с нормативными характеристиками – $\varphi=32^\circ$, $\rho=1,83 \text{ г/см}^3$, $c=0,02 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=250 \text{ кг/см}^2$.

В местах опирания колонн (пилонов) предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаментах предусмотрены приямки. Верх фундаментов дома и пристроенной части автостоянки предусматривается в одном уровне.

Наружные стены по периметру пристроенной части автостоянки и до отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300, 400, 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией. В осях 10-16/К предусмотрено устройство пилястр сечением 600x750 мм (с учетом толщины стены).

Наружные стены с отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300 мм, с утеплением и гидроизоляцией в местах обратной засыпки (обваловки) и с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям. Наружные стены, в осях 10-16/К, с простенками сечением 300x730 мм.

Колонны (пилоны) пристроенной части автостоянки, в местах примыкания к корпусу – монолитные железобетонные сечением 400x900 и 650x900 мм.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм. Стены в пристроенной части автостоянки толщиной 300 мм и длиной 2100 мм с основным шагом 8,4x8,4 м. В месте расположения деформационного шва предусмотрены парные монолитные стены.

Перекрытие на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм.

Перекрытие на отметках минус 0,10 и минус 1,150 – монолитное железобетонное толщиной 250, 300, 400 мм по перекрестным балкам сечением 600x600 мм.

Покрытие пристроенной части автостоянки – монолитное железобетонное (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 450 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм и дополнительно толщиной 300 мм только в уровнях 1-5 этажей. В месте расположения деформационного шва предусмотрены парные монолитные стены.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм (в уровне 1-5 этажей), 250 мм (в уровнях 6 этажа и выше). Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300x400(h) мм в перекрытиях 1-5 этажей и сечением 250x400(h) мм в перекрытиях 6 этажа и выше. В перекрытии 2 этажа, в районе осей 16/Е-К, предусмотрено локальное увеличение толщины перекрытия до 400 мм. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 165,20;

низа фундамента корпуса минус 7,95 = 157,25;

низа фундамента пристроенной части автостоянки минус 7,35 = 157,85.

Котлован глубиной от 2,26 до 6,9 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Корпус К6

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, колонн (пилонов), несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Предусмотрено устройство деформационных швов, отделяющих конструкции корпуса от конструкций пристроенной части автостоянки, также разделяющих корпус на два конструктивных блока по оси 8. В местах расположения деформационных швов предусмотрены парные несущие конструкции.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1200 мм (под жилым домом) и 800 мм (под пристроенной частью автостоянки в осях 4-11) и 600 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании – песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями песка пылеватого и суглинков тугопластичных (номер ИГЭ – 1362 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=32^\circ$, $\rho=1,83 \text{ г/см}^3$, $c=0,02 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=250 \text{ кг/см}^2$. В местах опирания колонн (пилонов) предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаментах предусмотрены приямки. Верх фундаментов дома и пристроенной части автостоянки предусматривается в одном уровне.

Наружные стены по периметру пристроенной части автостоянки и до отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией. По осям 1 и Л предусмотрено устройство пилеястр сечением 600x750 мм (с учетом толщины стены).

Наружные стены с отметок минус 3,70 и 2,95 – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300, 400, 500 мм, с утеплением и гидроизоляцией в местах обратной засыпки (обваловки) и с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям. Наружные стены по осям 1 и Л с простенками сечением 300x730 мм.

Колонны (пилоны) пристроенной части автостоянки в осях 4-11 – монолитные железобетонные сечением 600x900 мм, основным шагом 8,4x8,4

м. Колонны (пилоны), в местах примыкания к корпусу – монолитные железобетонные сечением 400х900 и 650х900 мм.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм. В месте расположения деформационного шва предусмотрены парные монолитные стены.

Перекрытие на отметке минус 0,10 – монолитное железобетонное толщиной 300 мм. Участок перекрытия на отметке минус 1,05 толщиной 450 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок. В деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Конструкция деформационных швов предусматривает возможные расчетные деформации конструкций с сохранением герметичности швов.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм и дополнительно толщиной 300 мм только в уровнях 1-5 этажей. В месте расположения деформационного шва предусмотрены парные монолитные стены.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм (в уровне 1-5 этажей), 250 мм (в уровнях 6 этажа и выше). Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. В уровнях 14 и 15 этажей ненесущие участки наружных стен предусмотрены с заполнением панорамным остеклением. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена. Наружные стены на отметках 5,30 и 41,00 – монолитные железобетонные без проемов.

Покрытие пристроенной части автостоянки на отметке 5,45 – монолитное железобетонное (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 350 мм, в местах опирания на колонны предусмотрены капители толщиной 800 мм (с учетом толщины плиты) и размерами в плане 3,0х3,3 м, над колоннами по осям С и Т предусмотрены капители увеличенных в плане размеров до 3,3х5,8 м.

Перекрытие на отметке 5,30 – монолитное железобетонное толщиной 300 мм, в осях 3-4/Л-Н и 11-14/Л-П перекрытие толщиной 800 мм. В осях 11-14/Л-П по балкам сечением 800х1500(h) мм.

Перекрытие на отметке 8,00 – монолитное железобетонное толщиной 400 мм. Над проездом с утеплением.

Перекрытия (выше отметки 8,00) и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300х400(h) мм в перекрытиях 1-5 этажей и сечением 250х400(h) мм в перекрытиях 6 этажа и выше. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 167,80;

низа фундамента корпуса минус 5,55 = 162,25;

низа фундамента пристроенной части автостоянки минус 5,15 = 162,65.

Котлован глубиной от 3,18 до 6,0 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Корпус К7

Конструктивная схема (система) – стеновая, с локальным устройством колонн. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 1400 мм по

бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании – суглинок тугопластичный с прослоями полутвердого с линзами песка (номер ИГЭ – 12ж3 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $\rho=2,16 \text{ г/см}^3$, $c=0,44 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=240 \text{ кг/см}^2$. В местах опирания коротких стен предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки.

Наружные стены – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300 мм, с утеплением и гидроизоляцией.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250, 300 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Стены между лифтовыми шахтами толщиной 200 мм.

Перекрытие на отметках минус 2,95 и минус 3,70 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 300 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – клеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок.

Надземная часть

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 250, 300 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Стены между лифтовыми шахтами толщиной 200 мм.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 300 мм. Подоконная часть, толщиной 300 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена. Наружные стены на отметках 3,80 и 56,00 – монолитные железобетонные без проемов.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 300x400(h) мм. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 162,50;

низа фундамента минус 5,30 = 157,20.

Котлован глубиной от 5,25 до 6,37 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Дошкольная образовательная организация (ДОО)

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 600 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании – суглинок красно-коричневый, песчанистый, легкий, тугопластичный, прослоями суглинка полутвердого, песка мелкого (номер ИГЭ – 12Ж3 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=21^\circ$, $\rho=2,16$ г/см³, $c=0,44$ кг/см² и модулем деформации $E=244$ кг/см². В осях 3-5, в месте изменения высотной отметки котлована, предусмотрено устройство послойно уплотненной песчаной подготовки (засыпки). В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки.

Наружные стены – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 250 мм, с утеплением и гидроизоляцией.

Внутренние стены, стены лестничных клеток, стены под чашей бассейна – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 300 мм.

Перекрытия на отметке минус 0,10 – монолитное железобетонное толщиной 300 мм в осях 10-14/Е-Л и толщиной 250 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Чаша бассейна – монолитная железобетонная с толщиной днища и стен 250 мм, отделена от конструкций перекрытия деформационным швом.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 250 мм. Подоконная часть, толщиной 250 мм, заполняется кладкой из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не предусмотрена.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 250 мм с контурными балками (в местах отсутствия наружных несущих стен и простенков) сечением 250х400(h) мм. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен,

подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 154,85;

низа фундамента в осях 5-14 минус 6,70 = 148,15;

низа фундаментов в осях 1-5 минус 2,70 = 144,15;

низа фундамента в осях 11-14/Е-Л минус 7,15 = 147,70.

Котлован глубиной от 2,4 до 6,42 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Общеобразовательная школа

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная. Несущие конструкции из монолитного железобетона класса В35 и арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, стен лестничных клеток и лифтовых шахт, плит перекрытия и покрытия. Предусмотрено устройство деформационного шва, в осях 10.1-11, разделяющего блоки здания, фундаменты которого расположены на разных высотных отметках.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) плита толщиной 600 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании – песок мелкий средней плотности средней степени водонасыщения и водонасыщенный с прослоями песка пылеватого и суглинков тугопластичных (номер ИГЭ – 1362 по результатам инженерно-геологических изысканий) с нормативными характеристиками – $\varphi=32^\circ$, $\rho=1,83 \text{ г/см}^3$, $c=0,02 \text{ кг/см}^2$ и модулем деформации $E=250 \text{ кг/см}^2$. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки.

Наружные стены – монолитные железобетонные (бетон марки по водонепроницаемости W8, по морозостойкости F100) толщиной 300 мм, с утеплением и гидроизоляцией. В конструкции наружных стен предусмотрены пилястры сечением 500x500 мм с учетом толщины стен.

Внутренние стены, стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500x500 мм.

Перекрытие на отметке минус 4,00 – монолитное железобетонное толщиной 250 мм по балкам сечением 600x700(h) мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – оклеечная в 2 слоя. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается

стяжкой толщиной 40 мм, из цементно-песчаного раствора. В швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Наружные стены – несущие монолитные железобетонные стены и простенки толщиной 250 мм, также монолитные железобетонные колонны сечением 500х500 мм (в составе наружных стен) и ненесущие толщиной 300 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600 (ГОСТ 31360), с поэтажным опиранием. Кладка на клеевом составе армируется базальтовой кладочной сеткой через 4 ряда и крепится к несущим стенам и перекрытиям с помощью стальных гнутых швеллеров (ГОСТ 8278) на распорных анкерах. В местах прижима кладки к плите перекрытия предусмотрен шов толщиной 30 мм с эластичной герметизацией. Конструкции ненесущих стен учитывают деформации несущих монолитных железобетонных элементов, к которым они крепятся. Наружные стены с утеплением и вентилируемой фасадной системой с воздушным зазором. Крепление несущих элементов фасадной системы предусмотрено только к несущим монолитным железобетонным конструкциям, передача усилий на ненесущие стены не допускается.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 300 мм по балкам сечением 600х700(h) мм. Покрытие с монолитным железобетонным парапетом по периметру. В местах опирания парапетов предусмотрены отверстия для установки негорючего утеплителя.

Покрытие над спортивным и зрительным залами – стальное (сталь С255), по фермам пролетом в осях 18,0 и 15,6 м. Фермы – заводского изготовления (из двух отправочных марок), раскосные, с опираниями на верхние пояса и с параллельным расположением поясов, свариваются из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратного и прямоугольного сечений (ГОСТ 30245). Пространственная устойчивость покрытия обеспечивается стальными распорками из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратного сечения (ГОСТ 30245), в уровнях верхних поясов ферм и плоскими вертикальными связями в створах осей 6-7, 8-9, 14-15 и 16-17. Вертикальные связи – горизонтальные распорки в уровне нижнего пояса фермы и двух раскосов из профилей стальных гнутых замкнутых сварных квадратного и прямоугольного сечений (ГОСТ 30245). По верхним поясам ферм монтируется основа кровли – профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами, далее пароизоляция, заполнение гофр «профнастила» керамзитом, утепление и гидроизоляция. Покрытие по фермам неэксплуатируемое.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие

механическую безопасность основных несущих конструкций, в том числе с учетом сопротивления несущих конструкций прогрессирующему обрушению. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330, СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 161,00;

низа фундамента в осях 1-11 минус 6,70 = 154,30;

низа фундаментов в осях 11-18 минус 2,80 = 158,20.

Котлован глубиной от 2,4 до 5,71 м, в естественных откосах. Допустимое расчетное значение нагрузки по бровке котлована до 1 т/м².

Здания и сооружения окружающей застройки, инженерные коммуникации

Представлены результаты математического моделирования влияния (геотехнический прогноз) строительства зданий на окружающие инженерные коммуникации. Согласно представленным результатам расчетов, радиус расчетной зоны влияния от 10,0 до 16,0 метров.

Существующие коммуникации расположены на расстоянии от 2,7 до 7,8 м от бровки котлована. Согласно представленным результатам расчетов суммарные (на всех стадиях откопки котлована и при завершении строительства и эксплуатационных нагрузках) дополнительные деформации основания коммуникаций от 0,05 до 1,0 см.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение комплекса, состоящего из 7 жилых корпусов, ДОО и школы, выполняется от пяти проектируемых пристроенных двухтрансформаторных подстанций, с трансформаторами 1250 кВА каждый и двух встроенных двухтрансформаторных подстанций с трансформаторами 2000 кВА каждый. Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» энергопринимающих устройств от 02 марта 2018 года № И-17-00-990046/102.

Проектирование и строительство РП-20 кВ, ТП-20/0,4 кВ и кабельных линий 20 кВ осуществляется силами и средствами ПАО «Московская объединённая электросетевая компания» (основание – п. 10.1 ТУ). Застройщиком выполняется размещение проектируемых РП и ТП на территории комплекса, основание пункт 11.1.2 ТУ.

Кабельные линии 0,4 кВ от ТП до ВРУ-0,4 кВ жилых корпусов, ДОО и школы, выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АП-вБШп разных сечений. Прокладка кабелей 0,4 кВ по территории застройки проектируется в земляных траншеях, на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проездами и инженерными коммуникациями – в трубах ПНД.

Внутреннее электроснабжение. Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу К1 применяются шесть вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (жилая часть секция 1); ВРУ-2 (жилая часть секция 2); ВРУ-3 (аренда); ВРУ-4 (автостоянка); ВРУ-5 (насосная); ВРУ-6 (ИТП).

В зданиях предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4. ВРУ-5 расположено в насосной, ВРУ-6 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К1 составляет:

$P_u=997,88$ кВт; $P_p=862,59$ кВт; $S_p=915,85$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу 2 применяются шесть вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (жилая часть секция 1); ВРУ-2 (жилая часть секция 2); ВРУ-3 (аренда); ВРУ-4 (автостоянка); ВРУ-5 (насосная); ВРУ-6 (ИТП).

В здании предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4. ВРУ-5 расположено в насосной, ВРУ-6 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К2 составляет:

$P_u=1025,53$ кВт; $P_p=891,75$ кВт; $S_p=939,73$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу 3 применяются шесть вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (жилая часть секция 1); ВРУ-2 (жилая часть секция 2); ВРУ-3 (аренда); ВРУ-4 (автостоянка); ВРУ-5 (насосная); ВРУ-6 (ИТП).

В здании предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4. ВРУ-5 расположено в насосной, ВРУ-6 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К3 составляет:

$P_u=871,51$ кВт; $P_p=740,41$ кВт; $S_p=1174,43$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу К4 применяются восемь вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (жилая часть секция 1); ВРУ-2 (жилая часть секция 2); ВРУ-3 (жилая часть секция 3); ВРУ-4 (жилая часть секция 4); ВРУ-5 (аренда); ВРУ-6 (автостоянка); ВРУ-7 (насосная); ВРУ-8 (ИТП).

В здании, предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-5, ВРУ-6. ВРУ-7 расположено в насосной, ВРУ-8 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К4 составляет:

$P_u=1621,39$ кВт; $P_p=1436,34$ кВт; $S_p=1520,85$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу К5 применяются шесть вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (жилая часть секция 1); ВРУ-2 (жилая часть секция 2); ВРУ-3 (аренда); ВРУ-4 (автостоянка); ВРУ-5 (насосная); ВРУ-6 (ИТП).

В здании предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4. ВРУ-5 расположено в насосной, ВРУ-6 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К5 составляет:

$P_u=924,27$ кВт; $P_p=794,28$ кВт; $S_p=840,41$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу К6 применяются десять вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (секция 1); ВРУ-2 (секция 2); ВРУ-3 (секция 3); ВРУ-4 (секция 4); ВРУ-5 (аренда); ВРУ-6 (аренда); ВРУ-7 (автостоянка); ВРУ-8 (насосная); ВРУ-9 (аренда продовольственный магазин); ЩС-ХЦ (чиллер); ВРУ-10 (ИТП).

В здании предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-7. ВРУ-5, ВРУ-6, ВРУ-9 расположены на 1 этаже; ВРУ-8 расположено в насосной, ВРУ-10 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К6 составляет:

$P_u=2652,59$ кВт; $P_p=1422,93$ кВт; $S_p=1540,94$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по корпусу К7 применяются пять вводно-распределительных устройств ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (жилая часть); ВРУ-2 (аренда); ВРУ-3 (автостоянка); ВРУ-4 (насосная); ВРУ-5 (ИТП).

В здании предусмотрены электрощитовые помещения для размещения ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3; ВРУ-4 расположено в насосной, ВРУ-5 – в помещении ИТП.

Определенная проектом нагрузка на корпус К7 составляет:

$P_u=410,84$ кВт; $P_p=252,53$ кВт; $S_p=268,5$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по зданию школы применяются два вводно-распределительных устройства ВРУ 380/220В, расположенных на минус 1 этаже:

ВРУ-1 (школа); ВРУ-2 (ИТП).

Определенная проектом нагрузка на школу составляет:

$P_u=909,58$ кВт; $P_p=378,69$ кВт; $S_p=421,79$ кВА.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по зданию ДОО применяются два вводно-распределительных устройства ВРУ 380/220В:

ВРУ-1 (ДОО); ВРУ-2 (ИТП).

Определенная проектом нагрузка на ДОО составляет:

$P_y=909,58$ кВт; $P_p=378,69$ кВт; $S_p=421,79$ кВА.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники эвакуационного освещения, противопожарные устройства, лифты, пожарная и охранная сигнализация, щитки ОЗДС, ОДС, домофоны, системы связи, АСКУЭ. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройством АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I категории и систем ППУ.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Электроснабжение квартир жилого дома осуществляется от этажных распределительных устройств УЭРМ, которые устанавливаются в межквартирных коридорах. В прихожих квартир предусматриваются временные щиты механизации на период внутренних отделочных работ, для подключения светильников временного освещения и розеток для средств малой механизации. Расчетная нагрузка на квартиру принята 10,0 кВт. Ввод в квартиры – однофазный.

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS, ВВГнг-LSLTx-0,66 (для ДОО и школы). Для потребителей I категории предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг-FRLSLTx (для ДОО и школы), соответствующих сечений.

Электроосвещение - светильники с компактными люминесцентными лампами и энергосберегающими источниками света. Управление освещением лестничных площадок, имеющих естественное освещение, входов и номерного знака предусмотрено дистанционно с диспетчерского пункта ОДС и автоматически с помощью фотореле. Управление рабочим освещением межквартирных коридоров на типовых этажах предусмотрено с помощью датчиков движения.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Система водоснабжения в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14 июня 2017 года № 4698 ДП-В, минимальный напор 47 м в.ст.

Наружные сети водоснабжения. В соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта (приложение № 1 договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присо-

единении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 14 июня 2017 года № 4698 ДП-В) точка подключения с северо-восточной стороны является граница участка; с юго-восточной стороны подключение выполняется в колодце ВК-3пр.

Проектом предусмотрено:

- устройство в пределах границ участка водопроводной камеры с установкой водомерного узла, Узел учета воды монтируется в подземной камере. Для предотвращения затопления камеры производится гидроизоляция наружных стен и плит перекрытий камеры горячим битумом, внутренняя поверхность стен камеры обрабатывается материалом «Пенетрон»;

- выполнение подключения в колодце ВК-3пр к трубопроводам к городской сети, прокладка кольцевой внутриплощадочной сети водопровода диаметром 400 мм с устройством водопроводных колодцев с пожарными гидрантами, водопроводных камер для подключения жилых корпусов, ДОО, школы.

- устройство водопроводных вводов с установкой водомерных узлов в жилые корпуса, ДОО, школу.

Сеть прокладывается открытым способом на железобетонном основании, при пересечениях с проезжей частью трубы прокладываются в стальном футляре диаметром 630x8.0 мм. Наружное пожаротушение с расходом 110 л/с обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых сетях. Камеры и колодцы на проектируемых сетях предусмотрены из монолитного железобетона и сборных железобетонный элементов.

К прокладке принимаются чугунные напорные высокопрочные трубы (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием по ГОСТ ISO 2531-2012, диаметрами 100 - 400 мм. Стальные футляры в качестве защиты от коррозии изолируются защитным покрытием весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016.

Внутренние сети водоснабжения. Водоснабжение каждого из корпусов К1, К2, К3, К4 (раздельно блок 4.1 и блок 4.2), К5, К6 (раздельно в блок 6.1 и блок 6.2), К7 предусмотрено вводом из двух труб диаметром 150 мм, с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 65 мм, для корпусов К4 (раздельно для блоков 4.1, 4.2) и К7 со счетчиком диаметром 50 мм. Водоснабжение ДОО предусмотрено вводом двумя трубами диаметром 100 мм с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 50 мм.

Водоснабжение школы предусмотрено вводом двумя трубами диаметром 100 мм с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 40 мм.

Подача воды на нужды автоматического пожаротушения в корпусах, ДОО, школе, предусмотрена до водомерных узлов. Для пропуска пожарного расхода внутреннего противопожарного водопровода в корпусах, ДОО, школе, у водомерных узлов предусмотрены обводные линии с электрозатворами.

Расчетные расходы воды:

Корпус К1 - общий расход воды – 299,49 куб.м/сут, 26,5 куб.м/ч, 9,48 л/с;

- расход горячей воды – 16,8 куб.м/ч, 6,05 л/с;
- расход тепла на ГВС – 1,08 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус К2 - общий расход воды – 309,41 куб.м/сут, 27,1 куб.м/ч, 9,7 л/с;

- расход горячей воды – 17,0 куб.м/ч, 6,11 л/с;
- расход тепла на ГВС – 1,09 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус К3 - общий расход воды – 304,0 куб.м/сут, 26,1 куб.м/ч, 9,4 л/с;

- расход горячей воды – 16,8 куб.м/ч, 6,1 л/с;
- расход тепла на ГВС – 1,08 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус 4 – блок 4.1 - общий расход воды – 268,0 куб.м/сут, 24,2 куб.м/ч, 8,7 л/с;

- расход горячей воды – 15,3 куб.м/ч, 5,6 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,98 Гкал/ч;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус 4 – блок 4.2 - общий расход воды – 265,0 куб.м/сут, 23,3 куб.м/ч, 8,45 л/с;

- расход горячей воды – 15,0 куб.м/ч, 5,5 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,96 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус К5 - общий расход воды – 290,36 куб.м/сут, 25,2 куб.м/ч, 9,1 л/с;

- расход горячей воды – 16,25 куб.м/ч, 5,86 л/с;
- расход тепла на ГВС – 1,04 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус К6 – блок 6.1 - общий расход воды – 229,13 куб.м/сут, 24,5 куб.м/ч, 8,84 л/с;

- расход горячей воды – 14,0 куб.м/ч, 5,13 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,904 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус К6 – блок 6.2 - общий расход воды – 197,25 куб.м/сут, 18,4 куб.м/ч, 6,9 л/с;

- расход горячей воды – 11,85 куб.м/ч, 4,4 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,758 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

Корпус К7 - общий расход воды – 66,2 куб.м/сут, 7,8 куб.м/ч, 3,23 л/с;

- расход горячей воды – 5,05 куб.м/ч, 2,10 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,372 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с;

ДОО - общий расход воды – 29,6 куб.м/сут, 8,3 куб.м/ч, 3,6 л/с;

- расход горячей воды – 3,9 куб.м/ч, 1,85 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,23 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 1 струя 2,6 л/с;
- Школа - общий расход воды – 17,42 куб.м/сут, 4,35 куб.м/ч, 1,88 л/с;
- расход горячей воды – 1,62 куб.м/ч, 0,81 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,104 Гкал/час;
- расход на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 3,7 л/с;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01. Для жилых корпусов, ДОО, школы проектом предусмотрена однозонная объединенная система хозяйственно-противопожарного водопровода с нижней разводкой, закольцованная по магистралям и стоякам. Внутреннее пожаротушение от пожарных кранов диаметром 50мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с, в школе 2 струи по 3,7 л/с.

Горячее водоснабжение от ИТП в каждом корпусе, ДОО, школе. Для жилых корпусов система горячего водоснабжения однозонная с верхней разводкой главным подающим секционным стояком и циркуляцией по стоякам и магистралям, в ДОО и школе система с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам и магистралям. В санузлах ДОО и школы перед водоразборной арматурой предусмотрены термосмесители, в душевых, сушильных шкафах предусмотрены полотенцесушители, для бассейна ДОО предусмотрена физико-химическая водоподготовка с автоматизированным контролем параметров, подпитка свежей водой выполняется с разрывом струи от сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение нежилых помещений на первом этаже предусмотрено отдельным от жилья с выделением самостоятельной сети, хозяйственно-питьевое водоснабжение по тупиковой схеме, горячее водоснабжение с циркуляцией от ИТП.

Требуемые напоры для нужд хоз-питьевого водоснабжения: корпус К1 – 71,37 м в.ст., корпус К2 – 68,1 м в.ст., корпус К3 – 64,75 м в.ст., корпус К4 – блок 4.1 – 65,09 м в.ст., корпус К4 – блок 4.2 – 73,38 м в.ст., корпус К5 – 68,41 м в.ст., корпус К6 – блок 6.1 – 68,6 м в.ст., корпус К6 – блок 6.2 – 68,25 м в.ст., корпус К7 – 85,79 м в.ст., ДОО – 27,74 м в.ст., школа – 34,67 м в.ст.;

Требуемые напоры для нужд противопожарного водоснабжения: корпус К1 – 80,51 м в.ст., корпус К2 – 75,86 м в.ст., корпус К3 – 71,28 м в.ст., корпус 4 – блок 4.1 – 80,1 м в.ст., корпус 4 – блок 4.2 – 80,22 м в.ст., корпус К5 – 74,93 м в.ст., корпус 6 - блок 6.1 – 74,7 м в.ст., корпус 6 – блок 6.2 – 74,72 м в.ст., корпус К7 – 94,21 м в.ст., ДОО – 30,96 м в.ст., школа – 46,96 м.в.ст.;

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются автоматическими насосными станциями:

- корпус К1, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 34,13$ куб.м/ч, $H = 65,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 52,85$ куб.м/ч, $H = 75,0$ м в.ст.;
- корпус К2, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 35,0$ куб.м/ч, $H = 60,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 55,0$ куб.м/ч, $H = 70,0$ м в.ст.;

- корпус К3, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 33,84$ куб.м/ч, $H = 55,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 52,6$ куб.м/ч, $H = 65,0$ м в.ст.;
- корпус 4 – блок 4.1, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 43,6$ куб.м/ч, $H = 67,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 62,3$ куб.м/ч, $H = 74,0$ м в.ст.;
- корпус 4 – блок 4.2, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 45,0$ куб.м/ч, $H = 67,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 63,7$ куб.м/ч, $H = 74,0$ м в.ст.;
- корпус К5, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 40,3$ куб.м/ч, $H = 60,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 62,6$ куб.м/ч, $H = 70,0$ м в.ст.;
- корпус К6 – блок 6.1, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 31,82$ куб.м/ч, $H = 59,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 50,54$ куб.м/ч, $H = 65,0$ м в.ст.;
- корпус К6 – блок 6.2, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 24,84$ куб.м/ч, $H = 59,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 43,56$ куб.м/ч, $H = 65,0$ м в.ст.;
- корпус К7, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 11,63$ куб.м/ч, $H = 76,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 30,4$ куб.м/ч, $H = 85,0$ м в.ст.;
- ДОО, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 13,0$ куб.м/ч, $H = 22,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 32,0$ куб.м/ч, $H = 21,0$ м в.ст.;
- школа, хозяйственно-питьевые нужды $Q = 6,8$ куб.м/ч, $H = 28,0$ м в.ст., противопожарные нужды $Q = 35,0$ куб.м/ч, $H = 37,0$ м в.ст.;

На вводе к потребителям предусмотрены регуляторы давления холодной и горячей воды, у пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91, трубы из полимерных материалов. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения (АПУ). Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ).

В корпусах К1, К2, К3, К4, К5, К6 предусмотрены системы противопожарной защиты, запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ:

Подземная автостоянка - система автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой с интенсивностью подачи воды не менее $0,06$ л/с*м², расчетной площадью тушения 90 м² и общим расходом воды не менее $22,0$ л/с, расстановка оросителей ТРВ обеспечивает пожаротушение автомобилей на каждом из уровней механизированного хранения. Перед тамбур-шлюзами, проемом выезда на рампу предусматривается установка дренчерных завес с расходом не менее $0,5$ л/с*м. К питающим и распределительным трубопроводам установки АПУ-ТРВ подключаются пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по $5,2$ л/с, снижение избыточного напора обеспечивается установкой диафрагм.

Расчетные параметры систем в корпусах:

Корпус К1, расход = 43,9 л/с, требуемый напор = 102,0 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 160,0$ куб.м/ч, $H= 97,0$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=3,2$ куб.м/ч, $H=102,0$ м в.ст.

Корпус К2, расход = 39,5 л/с, требуемый напор = 110,0 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 143,0$ куб.м/ч, $H= 105,0$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=3,2$ куб.м/ч, $H=110,0$ м в.ст.

Корпус К3, расход = 39,5 л/с, требуемый напор = 113,0 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 143,0$ куб.м/ч, $H= 107,0$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=3,2$ куб.м/ч, $H=102,0$ м в.ст.

Корпус К4, расход = 44,4 л/с, требуемый напор = 85,0 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 160,0$ куб.м/ч, $H= 77,0$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=3,2$ куб.м/ч, $H=82,0$ м в.ст.

Корпус К5, расход = 43,9 л/с, требуемый напор = 107 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 158,0$ куб.м/ч, $H= 101,0$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=3,2$ куб.м/ч, $H=106,0$ м в.ст.

Корпус К6, подземная автостоянка, расход = 45,0 л/с, требуемый напор = 107 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 162,0$ куб.м/ч, $H= 98,2$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=3,2$ куб.м/ч, $H=103,2$ м в.ст.

Корпус 6, 1 этаж

- система автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой с интенсивностью подачи воды не менее $0,06$ л/с* m^2 , расчетной площадью тушения 90 m^2 и общим расходом воды не менее $5,4$ л/с. Перед тамбур-шлюзами, проемом выезда на рампу предусматривается установка дренажных завес с расходом не менее $0,5$ л/с*м пог. К питающим и распределительным трубопроводам установки АПТ-ТРВ подключаются пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по $2,5$ л/с, снижение избыточного напора обеспечивается установкой диафрагм.

Корпус К6, надземная часть, расход = 12,9 л/с, требуемый напор = 89,0 м в.ст., обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q= 46,3$ куб.м/ч, $H= 79,8$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=1,8$ куб.м/ч, $H=84,8$ м в.ст.

ДОО, Школа

- система автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой с интенсивностью подачи воды не менее $0,04 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, расчетной площадью тушения 45 м^2 и общим расходом воды не менее $4,0 \text{ л/с}$.

Расчетные параметры в ДОО, расход = $4,47 \text{ л/с}$, требуемый напор = 68 м в.ст. , обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q=16,0 \text{ куб.м/ч}$, $H=58,0 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=0,9 \text{ куб.м/ч}$, $H=63,0 \text{ м в.ст.}$

Расчетные параметры в школе, расход = $4,47 \text{ л/с}$, требуемый напор = 74 м в.ст. , обеспечиваются насосами:

- рабочий насос АПТ-ТРВ, $Q=16,0 \text{ куб.м/ч}$, $H=63,9 \text{ м в.ст.}$ (1 рабочий, 1 резервный);

- жокей насос АПТ-ТРВ, $Q=0,9 \text{ куб.м/ч}$, $H=68,9 \text{ м в.ст.}$

Оросители ТРВ приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , коэффициент производительности $0,13$. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91.

Система водоотведения

Наружные сети водоотведения. Хозяйственно-бытовая канализация в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 14 июля 2017 года № 4699 ДП-К.

В соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта (приложение № 1 к договору с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 14 июля 2017 года № 4699 ДП-К) точка подключения расположена в колодце на юго-восточной границе участке.

Проектом предусмотрено:

- устройство канализационных выпусков из жилых корпусов, ДОО, школы, трубами диаметром 100 мм , на выпусках производственной канализации от продовольственного магазина и от кафе в корпусе К6 предусмотрен жироловитель марки СПП-11, производительностью $3,0 \text{ л/с}$, на выпуске от пищеблока в ДОО – жироловитель марки СПП-18, производительностью $5,0 \text{ л/с}$, на выпуске от пищеблока в школе – жироловитель СПП-11, производительностью $3,0 \text{ л/с}$;

- устройство самотечной внутриплощадочной сети трубами диаметром $200\text{-}350 \text{ мм}$ с нормативными уклонами для обеспечения транспортирования стоков с самоочищающейся скоростью и наполнением трубопроводов. На сети предусмотрена установка узловых и смотровых колодцев на нормативно допустимых интервалах, размещение сети предусмотрено в соответствии с СП 42.13330.2011. В колодце до КНС предусмотрена установка ультразвукового счетчика стоков ЭХО-Р-02;

- устройство КНС на границе участка строительства, проектом принимается комплектная КНС в виде стеклопластиковой емкости с погружными насосами с возможностью быстрого монтажа/демонтажа, всего к установке принято 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный), с рабочими характеристиками $Q=51,6$ л/с, $H=23,0$ м в.ст., работа насосов полностью автоматизирована, предусмотрен вывод сигналов в диспетчерскую. Для КНС предусмотрено крепление анкерными болтами к железобетонному фундаменту. Согласно п. 8.2.3 СП32.13330.2012 на подводящем коллекторе насосной станции предусматривается запорное устройство с приводом, управляемым с поверхности земли.

Внутриплощадочная сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется из чугунных напорных высокопрочных труб (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием по ГОСТ ISO 2531-2015 диаметрами 100 – 350 мм.

Сеть прокладывается открытым способом на железобетонном основании, на сети предусмотрено строительство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по типовым альбомам, на колодцах предусмотрена установка опорно-укрывных элементов из чугуна с запорным устройством по ГОСТ 3634-99, снаружи колодцев выполняется гидроизоляция горячим битумом в 2 слоя.

Внутренние сети канализации. Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков: корпус К1 – 299,49 куб.м/сут, 26,5 куб.м/ч, 9,48 л/с; корпус К2 – 309,41 куб.м/сут, 27,1 куб.м/ч, 9,7 л/с; корпус К3 – 304,0 куб.м/сут, 26,1 куб.м/ч, 9,4 л/с; корпус К4 – блок 4.1 – 268,0 куб.м/сут, 24,2 куб.м/ч, 8,7 л/с; корпус К4 – блок 4.2 – 265,0 куб.м/сут, 23,3 куб.м/ч, 8,45 л/с; корпус К5 – 290,36 куб.м/сут, 25,2 куб.м/ч, 9,1 л/с; корпус К6 – блок 6.1 – 229,13 куб.м/сут, 24,5 куб.м/ч, 8,84 л/с; корпус К6 – блок 6.2 – 197,25 куб.м/сут, 18,4 куб.м/ч, 6,9 л/с; корпус К7 – 66,2 куб.м/сут, 7,8 куб.м/ч, 4,83 л/с; ДОО – 29,6 куб.м/сут, 8,3 куб.м/ч, 5,2 л/с; Школа – 17,42 куб.м/сут, 4,35 куб.м/ч, 3,48 л/с.

В жилых корпусах предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети:

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания;
- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов нежилой части здания;
- самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования предприятий общепита в корпусах, продовольственных магазинов;

Стоки с отметок подземных этажей отводятся модульными установками перекачки, с подключением в самотечный лежак через петлю гашения напора.

Для ДОО, школы предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети:

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов;
- самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования пищеблока в ДОО, школе;

Стоки от бассейна в ДОО отводятся с разрывом струи в сеть хозяйственно-бытовой канализации в соответствии с СП 31-113-2004.

Материал труб для внутренних систем бытовой канализации: чугунные раструбные канализационные трубы, чугунные безраструбные канализационные трубы, канализационные раструбные безнапорные трубы ПВХ с установкой на стояках противопожарных муфт. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Наружные сети водоотведения. Дождевая канализация. Согласно письму ГУП «МОСВОДОСТОК» от 23 марта 2017 года № 285-17 точкой сброса сточных вод является река Сетунь, представлены технические условия ООО «Заречье-девелопмент» от 20 марта 2018 года № 01 на подключение в существующий колодец №2` на коллекторе диаметром 1200 мм с дальнейшим выпуском в реку Сетунь, представлено согласование точки сброса в реку Сетунь Департаментом Росприроднадзора по Центральному федеральному округу от 05 июня 2018 года № 11-25/6354. Сток с территории объекта проходит предварительную очистку на внутриплощадочных очистных сооружениях.

Проектом предусмотрено:

- устройство выпусков водостока из жилых корпусов, ДОО, школы, трубами диаметром 100 мм;

- устройство самотечной внутриплощадочной сети водостока трубами диаметром 400-800 мм с нормативными уклонами для обеспечения транспортирования стоков с самоочищающейся скоростью и наполнением трубопроводов. На сети предусмотрена установка узловых и смотровых колодцев на нормативно допустимых интервалах, размещение сети предусмотрено в соответствии с СП 42.13330.2011. Расстановка дождеприемных колодцев на территории предусмотрено согласно проекта вертикальной планировки. Весь сток с территории строительства направляется на проектируемые очистные сооружения;

- устройство комплектных очистных сооружений очистки поверхностного стока в составе: накопительная емкость «КТР НЕ» объемом 100куб.м.– 2 шт., накопительная емкость «КТР НЕ» объемом 100 куб.м. в комплекте с насосной станцией – 2 шт., камера гашения напора – 2 шт., система очистки поверхностных сточных вод «КТР ЛОК», производительностью 6 л/с – 2 шт., блок ультрафиолетовой доочистки (блок УФО) «КТР» - 2 шт. Емкости очистных сооружений выполнены из армированного стеклопластика, в качестве основания предусмотрена монолитная железобетонная плита, очистные предусмотрены полностью заглубленными в землю. Очистка стоков выполняется до нормативных показателей, позволяющих сброс в водный объект. После очистных сооружений предусмотрен

колодец с установкой ультразвукового счетчика стоков ЭХО-Р-02. Далее стоки отводятся в две существующие водопропускные трубы диаметром 800 мм с подключением, согласно ТУ ООО «Заречье-девелопмент», в существующий коллектор диаметром 1200 мм с дальнейшим выпуском в реку Сетунь.

Внутриплощадочная сеть водостока монтируется: выпуски из чугунных напорных высокопрочных труб (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием по ГОСТ ISO 2531-2015, диаметром 100 мм, внутриплощадочная сеть выполняется из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011, диаметрами 400-800 мм.

Сеть прокладывается открытым способом на железобетонном основании, на сети предусмотрено строительство водосточных и дождеприемных колодцев ВД-8 из сборных железобетонных элементов по типовым альбомам. На смотровых и дождеприемных колодцах предусматривается установка опорных плит УОП-6 и ОП-1д и люков с запорным устройством по ГОСТ 3634-99, снаружи колодцев выполняется гидроизоляция горячим битумом в 2 слоя.

Внутренние сети водостока. В жилых корпусах предусмотрены следующие сети водостока: система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока.

Расчетный расход стоков с кровли: корпус К1 – 19,4 л/с; корпус К2 – 20,8 л/с; корпус К3 – 22,1 л/с; корпус 4 - блок 4.1 – 20,7 л/с; корпус 4 – блок 4.2 – 22,0 л/с; корпус К5 – 23,4 л/с; корпус 6 – блок 6.1 – 20,7 л/с; корпус 6 – блок 6.2 – 20,7 л/с; корпус К7 – 10,04 л/с; ДОО – 13,0 л/с; Школа – 32,8 л/с.

Стоки от бассейна в ДОО отводятся с разрывом струи в сеть водостока в соответствии с СП 31-113-2004.

Материал труб для системы внутренних водостоков: чугунные безраструбные канализационные трубы.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУПТ подземной автостоянки, сбор стоков лотками в прямки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор в прямки с погружными насосами (1 рабочий, 1 резервный);

Все дренажные стоки собираются в самотечную магистраль и отводятся закрытым выпуском в наружную сеть водостока.

Материал труб для системы дренажной канализации: стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Монтаж внутренних систем водостока, дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение многофункционального комплекса предусматривается, в соответствии с Договором о подключении от 28 сентября 2017 года № 10-11/17-283 и техническими условиями подключения (приложение № 1) № Т-УП1-01-170314/13 ПАО «МОЭК», от систем теплоснабжения Филиала № 8 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения - ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго»), с присоединением к городским двухтрубным тепловым сетям, через проектируемые встроенные индивидуальные тепловые пункты (ИТП), расположенные на минус первых этажах каждого корпуса.

Параметры в точке подключения: температурный график тепловой сети - отопительный период – 150-70°C, (расчетный - 130-70), летний период - 77-40°C; давление в подающем трубопроводе тепловой сети – 9,0-8,0 кгс/см²; давление в обратном трубопроводе тепловой сети – 2,5-1,5 кгс/см².

Проектная документация на прокладку магистральных тепловых сетей от точки подключения на существующих тепловых сетях Филиала № 8 ПАО «МОЭК» с ответвлениями на проектируемые корпуса К1 – К7, устройство камер ответвлений с установкой шаровой арматуры, устройство тепловых (абонентских) вводов в корпуса К1-К7, внутриквартальных тепловых сетей до границ земельных участков ДОО и Школы выполняется отдельным проектом силами ПАО «МОЭК», в соответствии с Договором о подключении № 10-11/17-283 от 28 сентября 2017 года и схемными решениями, указанными в технических условиях подключения (приложение № 1) № Т-УП1-01-170314/13 ПАО «МОЭК», и настоящим заключением не рассматривается.

Предусматривается прокладка двухтрубных ответвлений в ППУ изоляции:

- диаметром 100 мм к ИТП ДОО (вторая категория надёжности теплоснабжения), от границы земельного участка ДОО до ИТП, протяжённостью 36,2 м, в монолитном канале сечением 1910x1050(h) мм в песчаной внутриканальной обсыпке.

- диаметром 125 мм к ИТП школы, от границы земельного участка школы до ИТП, протяжённостью 66,2 м, в монолитном непроходном канале сечением 2000x1095(h) мм, с внутриканальной песчаной обсыпкой.

Теплопроводы предусматриваются стальными, бесшовными, термобработанными, диаметрами 133x4 мм и 108x4 мм по ГОСТ 8732-78*, Ст. 20 ГОСТ, гр. В, ГОСТ 1050-2013, в ППУ изоляции в ПЭ оболочке по ГОСТ 30732-2006.

Предусматривается организация дистанционного контроля состояния теплоизоляции теплопроводов.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП).

Максимальные тепловые потоки:

Корпус К1 - отопление – 1,26 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,64 Гкал/час. горячее водоснабжение – 1,08 Гкал/час. Итого на корпус 1 (ИТП) – 2,98 Гкал/час.

ИТП корпуса К1 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 12-13/И-Ж, на отметке минус 6,60;

Корпус К2 - отопление – 1,30 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,60 Гкал/час. горячее водоснабжение – 1,08 Гкал/час. Итого на корпус 2 (ИТП) – 2,98 Гкал/час.

ИТП корпуса К2 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 11-13/К-Л, на отметке минус 6,60;

Корпус 3 - отопление – 1,30 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,60 Гкал/час. горячее водоснабжение – 1,08 Гкал/час. Итого на корпус 3 (ИТП) – 2,98 Гкал/час.

ИТП корпуса К3 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 12-14/К-Л, на отметке минус 6,60;

Корпус К4 - отопление – 2х1,14 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,58+0,36 Гкал/час. горячее водоснабжение – 0,98+0,96 Гкал/час. Итого на корпус 4 (ИТП) – 5,16 Гкал/час.

ИТП № 1 корпуса К4 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 12-14/С-Р, на отметке минус 6,60;

ИТП № 2 корпуса К4 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 14-15/Г-Д, на отметке минус 6,600;

Корпус К5 - отопление – 1,26 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,465 Гкал/час. горячее водоснабжение – 1,04 Гкал/час. Итого на корпус 5 (ИТП) – 2,765 Гкал/час.

ИТП корпуса К5 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 11/1-14/Г-Д, на отметке минус 6,60;

Корпус К6 - отопление – 2,70 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 1,58 Гкал/час. горячее водоснабжение – 1,67 Гкал/час. Итого на корпус 6 (ИТП) – 5,95 Гкал/час.

ИТП № 1 корпуса К6 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 11-14/У-С, на отметке минус 6,60;

ИТП № 2 корпуса К6 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 3-4/Г-В, на отметке минус 6,60;

Корпус К7 - отопление – 0,39 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,03 Гкал/час. горячее водоснабжение – 0,372 Гкал/час. Итого на корпус 7 (ИТП) – 0,79 Гкал/час.

ИТП корпуса К7 расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 3-4/Г-В, на отметке минус 6,60;

ДОО на 330 мест (дошкольная образовательная организация) - отопление – 0,44 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 0,20 Гкал/час. горячее водоснабжение – 0,23 Гкал/час. Итого на ИТП ДОО – 0,87 Гкал/час.

ИТП здания ДОО расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 5-8/Б-Д, на отметке минус 3,90;

Школа на 792 учащихся - отопление – 0,73 Гкал/час, вентиляция и ВТЗ – 1,029 Гкал/час. горячее водоснабжение – 0,104 Гкал/час. Итого на ИТП школы – 1,86 Гкал/час.

ИТП здания школы расположено на минус первом (первом подвальном) этаже в осях 3-4/Г-В, на отметке минус 3,90.

Проектной документацией предусматривается устройство индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) проектируемых зданий, в соответствии с Приложением № 2 – техническое задание на разработку проектной документации индивидуальных тепловых пунктов – к Договору № 20-03/18п-СК от 20 марта 2018 года.

Присоединение систем отопления жилых зданий (корпуса 1 – 7), ДОО и школы предусматривается по независимой однозонной схеме с использованием разборных пластинчатых теплообменников фирмы «SPL» (1 рабочий), с температурным режимом 90-70°C и 85-65 °C для ДОО. Циркуляция воды в системах отопления осуществляется циркуляционными насосами «Grundfos» (1 рабочий, 1 резервный) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системах отопления по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующих клапанов фирмы «Данфосс».

Для компенсации температурного расширения в системах отопления предусматривается установка мембранных расширительных баков фирмы «SPL»

Присоединение систем вентиляции и воздушно-тепловых завес жилых зданий (корпуса К1 – К7), ДОО и школы предусматривается по независимой однозонной схеме с использованием разборного пластинчатого теплообменника фирмы «SPL» (1 рабочий), с температурным режимом 90-60°C. Циркуляция воды в системах осуществляется циркуляционными насосами «Grundfos» (1 рабочий, резервный) с частотно-регулируемым приводом.

Для автоматического поддержания температуры воды в системе по отопительному графику, перед теплообменником предусматривается установка регулирующего клапана фирмы «Данфосс».

Для компенсации температурного расширения в системах теплоснабжения вентиляции и воздушно-тепловых завес предусматривается установка мембранных расширительных баков фирмы «SPL».

Присоединение систем горячего водоснабжения зданий (корпуса К1 - К7 и ДОО) предусматривается по закрытой, однозонной двухступенчатой смешанной схеме через пластинчатые разборные теплообменники фирмы «SPL», с использованием обратной воды из систем отопления и вентиляции.

Присоединение систем горячего водоснабжения здания школы предусматривается по закрытой, однозонной одноступенчатой схеме через пластинчатые разборные теплообменники фирмы «SPL».

Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами «Grundfos». Для автоматического поддержа-

ния температуры воды в системе ГВС (на выходе из теплообменника 65 °С) предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом фирмы «Данфосс» на подающей линии теплосети к теплообменнику.

Потребные напоры в системах горячего водоснабжения обеспечиваются повысительными насосами холодного водоснабжения.

Для здания ДОО предусматривается присоединение систем отопления теплых полов по независимой однозонной схеме через пластинчатые теплообменники в ИТП с температурным режимом 45-35 °С и присоединение системы заполнения и рециркуляции бассейна по независимой схеме через автономный пластинчатый теплообменник в ИТП с обеспечением температурного режима 60-40 °С.

На вводе трубопроводов тепловой сети в ИТП предусматривается установка запорной шаровой арматуры, грязевиков, сетчатых магнитных фильтров, узлов учета и контроля тепловой энергии и теплоносителя на базе отечественного многоканального теплосчетчика ВИСТ. На подающем теплопроводе устанавливается регулятор перепада давлений, на обратном теплопроводе – регулятор «до себя».

Для поддержания давления и компенсации тепловых расширений в системах отопления и вентиляции в ИТП каждого здания устанавливаются автоматизированные установки поддержания давления и заполнения фирмы «SPL» с тремя насосами, системой управления, датчиками, основным и демпферным баками.

Оборудование ИТП выполняется с использованием автоматических блочных тепловых пунктов заводской готовности фирмы «SPL».

Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

В помещениях ИТП предусматривается один вход-выход, рабочее и аварийное освещение, самостоятельные приточно-вытяжные системы вентиляции. Для отвода случайных и аварийных вод из помещений ИТП предусматриваются устройство трапов с последующим автономным отводом воды насосами (1 рабочий, 1 резервный) в проектируемые сети наружной дождевой канализации.

Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия (применение насосов с низким уровнем шума; устройство высокоэффективных вибро-защитных оснований под насосное оборудование; для соединения трубопроводов с насосами и в местах крепления трубопроводов предусмотрены гибкие виброкомпенсаторы; устройство звуко- и виброзащитных конструкций при прокладке трубопроводов через ограждающие конструкции, устройство плавающих полов в помещениях ИТП).

Отопление.

Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой (корпуса К1 – К7)

Общественные помещения. В общественной зоне зданий проектируется самостоятельная двухтрубная система водяного отопления. Система отопления с нижней разводкой и местными отопительными приборами.

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижнем подключением.

Для регулирования теплоотдачи каждый отопительный прибор имеет встроенный регулирующий клапан с термостатическим элементом, присоединение производится с помощью соединительного узла (пара кранов) типа «мультифлекс».

При установке стальных радиаторов с боковым подключением у каждого отопительного прибора устанавливается регулирующий клапан с термостатическим элементом, а на обратном трубопроводе от прибора - запорный вентиль.

Слив воды из системы отопления выполняется:

а) централизованно, в узле присоединения на этажах и в помещении ИТП;

б) через спускники, установленные в основании стояков;

Трубопроводы отопления, кроме подводок к приборам, теплоизолируются изделиями из негорючих материалов.

После монтажа трубопроводов предусматривается заделка кольцевых зазоров в перегородках и перекрытиях негорючими материалами.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (для труб диаметром до 40 мм.), и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (для труб диаметром 50 мм и более).

Горизонтальные разводки по этажу, выполнены из полимерных труб из сшитого полиэтилена системы KAN-therm, трубы РЕХа с антидиффузионной защитой, соединение которых предусмотрено с помощью надвижных муфт, соединение – неразрывное и может замоноличиваться в конструкцию пола.

Прокладка труб выполнена в подготовке пола в защитной гофрированной трубе.

На стояках, в основании устанавливается запорная и балансирующая арматура.

В мусорокамерах, электрощитовых, а также машинных помещениях лифтов устанавливаются регистры из стальных труб на сварке. Запорная арматура для приборов отопления указанных помещений устанавливается вне этих помещений.

Жилая часть. В жилой части зданий проектируется поквартирная двухтрубная система отопления с нижней разводкой, местными отопительными приборами.

Главные стояки отопления располагаются в межквартирных коридорах и лестнично-лифтовом узле, в нишах, где установлены

гребенки, поквартирные узлы учёта тепла, запорная, регулирующая и балансировочная арматура для каждой квартиры.

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижнем подключением.

Для регулирования теплоотдачи каждый отопительный прибор имеет встроенный регулирующий клапан с термостатическим элементом, присоединение к трубопроводам производится с помощью соединительного узла (пара кранов) типа «мультифлекс».

Слив теплоносителя из поквартирных систем отопления производится:

- в узле присоединения поквартирной системы на этаже;
- через спускники, установленных в основании стояков;
- в секционном узле подключения на отметке минус 2,85;
- централизованно на распределительной гребенке в ИТП;

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается:

- в верхних точках главных стояков, где устанавливаются автоматические воздухоотводчики;
- в квартирных системах удаление воздуха предусмотрено из верхних штуцеров радиаторов, в которых установлены воздухоотводчики.
- в этажных распределительных гребенках.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (для труб диаметром до 40 мм.), и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (для труб диаметром 50 мм и более).

Горизонтальные разводки по этажам, от распределительных коллекторов, выполнены трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионной защитой, соединение которых предусмотрено с помощью подвижных муфт.

Прокладка труб выполнена в подготовке пола в защитной гофрированной трубе.

На стояках устанавливаются компенсаторы, а в основании запорная, сливная и балансировочная арматура.

Лестничные клетки. Система отопления лестничных клеток принята двухтрубная с нижней разводкой, вертикальной, самостоятельными стояками. Разводящие магистрали проложены под потолком -1-го этажа, от секционной распределительной гребенки. Отопительные приборы в объеме лестниц устанавливаются в нижней части, до 5-6 этажа.

При установке стальных радиаторов с боковым подключением у каждого отопительного прибора устанавливаются на подающем трубопроводе регулирующий клапан типа, а на обратном трубопроводе от прибора - запорный вентиль. Установка термостатических клапанов в лестничных клетках не предусмотрено.

Отопительные приборы в лестничных клетках устанавливаются на высоте не менее 2,2 метра от поверхности проступей и площадок лестницы до низа прибора.

На выходах из здания отопительные приборы устанавливаются при условии обеспечения нормируемой ширины эвакуационных проходов.

Общественные помещения (1 этаж). Система отопления общественных (встроенных) помещений расположенных на 1-ом этаже принята двухтрубная с нижней разводкой, вертикальной, самостоятельными стояками. Разводящие магистрали проложены под потолком минус 1-го этажа.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (для труб диаметром до 40 мм.), и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (для труб диаметром 50 мм и более).

Горизонтальные разводки по этажам, выполнены из полимерных труб из сшитого полиэтилена (РЕХа), соединение которых предусмотрено с помощью подвижных муфт, соединение – неразрывное и может при необходимости замоноличиваться в конструкцию пола.

Прокладка труб выполнена в подготовке пола в защитной гофрированной трубе.

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

Для регулирования теплоотдачи каждый отопительный прибор имеет встроенный регулирующий клапан с термостатическим элементом, присоединение к трубопроводам производится с помощью соединительного узла (пара кранов) типа «мультифлекс».

Подземная автостоянка. Отопление автостоянки – воздушное. Отопление предусматривается с помощью воздушно-отопительных агрегатов. Отопительно-вентиляционные аппараты Volcano предназначены для нагрева воздуха с помощью водяного теплоносителя и равномерного его распределения в помещении с помощью вентилятора и направляющих жалюзи. К установке приняты на уровне автостоянки агрегаты производительностью 30-60 кВт каждый и до 5200 м³/час по воздуху.

Работа отопительных агрегатов – автоматизирована, периодическая, включение производится при необходимости и падении температуры внутреннего воздуха в помещении автостоянки ниже +5°C.

При определении количества тепла, необходимого для поддержания температуры в автостоянке +5°C, учитывалась потребность тепла для обогрева въезжающих на стоянку автомобилей.

Дошкольная образовательная организация ДОО на 330 мест (ДОО). В здании ДОО запроектирована двухтрубная система отопления, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с вертикальными стояками (в помещении бассейна и «игровых») - горизонтальное подключение нагревательных приборов).

Теплоноситель - вода с параметрами 85 – 65°C.

Магистральные трубопроводы отопления от индивидуального теплового пункта (ИТП) прокладываются под потолком подвала и техническому подполью, теплоизолируются изоляцией.

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

Для регулирования теплоотдачи каждый отопительный прибор имеет встроенный регулирующий клапан с термостатическим элементом, присоединение производится с помощью соединительного узла (пара кранов) типа «мультифлекс».

При установке стальных радиаторов или иных радиаторов с боковым подключением у каждого отопительного прибора устанавливается регулирующий клапан с термостатическим элементом, а на обратном трубопроводе от прибора - запорный вентиль.

Слив воды из системы отопления выполняется:

- а) централизованно, в узле присоединения в помещении ИТП;
- б) через спускники, установленные в основании стояков;

В помещениях 1-го этажа в групповых ячейках Г1, Г2, для детей раннего возраста 2-3 года (групповые, раздевальные, спальни) устраиваются системы «теплых полов».

Монтаж трубопроводов системы отопления выполнить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75, соединенных с помощью фитингов и на сварке.

Трубопроводы отопления от стояков к отопительным приборам монтируются из РЕХ труб, с защитным антидиффузионным слоем, соединение которых предусмотрено с помощью подвижных муфт.

Прокладка труб выполнена в подготовке пола в защитной гофрированной трубе.

На стояках в основании устанавливается запорная, сливная и балансировочная арматура

В помещении бассейна предусматривается система воздушного отопления, совмещенная с приточной вентиляцией. Отопительные приборы защищены решетками или панелями, не выступающими из плоскости стен и допускающими влажную уборку.

Для обогрева обходных дорожек в помещении бассейна устраивается самостоятельная система «теплых полов» с температурой теплоносителя 45-30⁰С. В конструкции пола укладываются трубопроводы из пластиковых труб в виде змеевиков. Для системы «теплых полов» необходимо выполнить условие, при котором обогревающая бетонная плита представляет собой плавающий элемент, т.е. отделена от конструкций здания разделительным швом, заполненным мягким материалом. Вдоль боковых стен или края обогревающей бетонной плиты необходимо уложить краевую ленту. После этого на бетонной конструкции перекрытия нужно разложить пенопласт с подклеенной фольгой и напечатанной на ней сеткой, облегчающей монтаж спиралей труб с определённым шагом.

Трубы раскладываются непосредственно на пенопласте и крепятся при помощи клипс. Требуемая толщина бетонной отливки над трубами составляет 50 мм, что сводится к толщине совокупного слоя бетона около 65мм, отсчитываемого от поверхности пенопласта. Трубопроводы от

распределительного коллектора до самой обогревающей плиты проложить в тепловой изоляции. Трубопроводы, замоноличенные в пол, не должны иметь соединений. Перед бетонированием труб необходимо провести гидравлические испытания продолжительностью 24 часа при давлении 6 атм. Во время бетонирования трубы должны быть под давлением не менее 3 атм.

Школа на 792 учащихся. В здании школы запроектированы пять самостоятельных систем отопления: СО-1 - система отопления классов, учебных кабинетов, учебных мастерских, лабораторий; СО-2 - система отопления классов, учебных кабинетов, учебных мастерских, лабораторий и т. п.; СО-3 - система отопления зрительного зала; СО-4 - система отопления спортивного зала; СО-5 - система отопления пищеблока;

Магистральные трубопроводы отопления от индивидуального теплового пункта (ИТП) прокладываются по подвалу и техническому подполью, теплоизолируются тепловой изоляцией типа «Энергофлекс».

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

Для регулирования теплоотдачи каждый отопительный прибор имеет встроенный регулирующий клапан с термостатическим элементом, присоединение к трубопроводам производится с помощью соединительного узла (пара кранов) типа «мультифлекс».

Слив теплоносителя из поквартирных систем отопления производится через спускники, установленные в основании стояков и централизованно на распределительной гребенке в ИТП;

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается: в верхних точках главных стояков, где устанавливаются автоматические воздухоотводчики; из верхних штуцеров радиаторов, в которых установлены воздухоотводчики, в распределительной гребенке ИТП.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (для труб диаметром до 40 мм), и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (для труб диаметром 50 мм и более).

Горизонтальные разводки по этажам, от стояков, выполнены трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионной защитой, соединение которых предусмотрено с помощью подвижных муфт, соединение – неразрывное и может замоноличиваться в конструкцию пола.

Классы, учебные кабинеты, мастерские, лаборатории. СО-1, СО-2 – запроектирована двухтрубная система отопления с нижней разводкой, тупиковая с вертикальными стояками и отопительными приборами.

Разводящие трубопроводы прокладываются под потолком технического подполья.

Разводки к отопительным приборам, по этажу от стояков, предусматривается в конструкции пола с попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижним подключением. Для регулирования теплоотдачи каждый отопительный прибор имеет встроенный регулирующий клапан с термостатическим элементом. Удаление воздуха производится путем установки воздухоотводчиков на каждом отопительном приборе в верхнем штупере.

Зрительный зал на 520 мест. СО-3 – схема отопления актового зала принята горизонтальная с нижней разводкой, и с попутным движением теплоносителя. Разводящие трубопроводы прокладываются в полу актового зала. В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с нижним подключением.

Спортивный зал.

СО-4 – схема отопления спортивного зала принята горизонтальная с нижней разводкой.

Нагревательные приборы устанавливаются вдоль наружных стен помещения на высоте 2 м до низа прибора. Разводящая магистраль прокладывается над полом спортивного зала.

В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы с боковым подключением.

Столовая на 440 пос. мест. СО-5 – схема отопления принята двухтрубная с нижней разводкой и с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы с гладкими поверхностями «Сантехпром БМ».

Разводящие трубопроводы прокладываются под потолком подвала, в теплоизоляции.

Вентиляция.

Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой (корпуса К1 – К7).

Автостоянка. Вентиляция помещений автостоянки предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением, предназначенная для ассимиляции оксида углерода СО, выделяющегося при работе автомобильных двигателей.

Приточные венткамеры обслуживают весь уровень автостоянки.

Воздухообмен в помещении автостоянки определен расчетом. Выбросы от работающих двигателей автомобилей приняты по технологической части проекта.

Предприятия розничной торговли. Помещения предприятий розничной торговли оборудуются системой приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, объем вытяжки полностью компенсирован. Расчет воздухообмена в помещениях выполнен на ассимиляцию теплоизбытков и по кратности. При расчете систем вентиляции и кондиционирования количество людей, одновременно находящихся в торговом зале определен исходя из площади зала на одного

человека 5 м² для непродовольственных магазинов, а также для продовольственных магазинов;

Количество рабочих мест в торговых залах магазинов самообслуживания принято из расчета одно рабочее место – 20 м² торговой площади.

Количество покупателей и количество рабочих мест приняты в соответствии с технологической частью проекта.

Отделение банка. Пункт охраны правопорядка. Для административных помещений и кабинетов проектом предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, обеспечивающие параметры микроклимата в пределах оптимальных норм для помещений.

Для вентиляции указанных помещений предусматриваются приточные установки, которые располагаются под потолком этажа на отметке минус 3,600, в зонах вестибюля, входных зон и подсобных помещений.

Воздухообмены в кабинетах приняты в соответствии с санитарной нормой – 60 м³/ч на 1 человека, или по кратностям согласно СНиП.

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготовлены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, класс плотности воздуховодов «Н» и прокладываются в шахтах.

Распределение приточного воздуха осуществляется приточными решетками фирмы «Арктика».

Воздухообмен в арендных офисных помещениях определен из расчета санитарной нормы на одного человека - для работников – 60 м³/час;

Приточные системы оборудуются фильтрами, в зимний период воздух нагревается в калорифере до требуемой температуры.

Жилая часть. В соответствии с техническим заданием заказчика в жилых квартирах проектируется устройство приточно-вытяжных систем вентиляции с естественным побуждением.

Воздуховоды от кухонь или санузлов объединяются в общий вертикальный канал с помощью воздуховодов-спутников и присоединяются к сборному каналу на высоте не менее чем через 2.0 метра от обслуживаемого помещения.

Для притока свежего воздуха в жилые помещения в проекте предусматривается установка оконных клапанов. Уровень шума при установленном клапане в режиме проветривания составляет не более 33-35 ДБ.

Вытяжные каналы указанных помещений рассчитываются и принимаются для режима естественной вытяжки. Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, класс плотности воздуховодов «Н» и прокладываются в шахтах.

Воздухообмены в помещениях жилого дома определены и приняты в соответствии со СП 54.13330.2011 и составляют: жилые помещения - 3

м³/ч на 1 м²; санузел - 25 м³/час; ванная - 25 м³/час; совмещенный санузел - 50 м³/час; кухни (с эл. плитами) - 60 м³/час.

Для теплого периода года предусматривается система летнего охлаждения воздуха в жилых комнатах. Летнее охлаждение воздуха производится с помощью кондиционеров типа - сплит. Требуемая электрическая нагрузка для подключения кондиционеров «сплит-систем» учтена в общем энергопотреблении квартиры.

Места установок наружных блоком (компрессорно-конденсаторных блоков) указаны в разделе АР.

Вентиляция технических помещений.

Вентиляция помещений узлов ввода водопровода и противопожарной насосной станции предусматривается за счет устройства вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения приточных венткамер организован от приточных установок, расположенных в этих помещениях. Вытяжка из венткамер - естественная (самостоятельный вытяжной воздуховод).

Помещения электрощитовых, технические помещения оборудуются системами вытяжной вентиляции с естественным побуждением с вытяжкой из верхних зон обслуживаемых помещений. Приток воздуха в эти помещения – неорганизованный за счет перетекания и инфильтрации.

Общественные санитарные узлы. Воздух поступает из коридоров через двери санузлов и неплотности, также при наличии умывальных комнат при санузлах, механический приток в эти помещения. Вытяжные отверстия с решетками установлены в подвесных потолках. По сети специальных воздуховодов вытяжной воздух поступает в вертикальный воздуховод, на котором расположен вентилятор, установленный в венткамере.

В помещениях систем связи (СС), включая «серверную», предназначенных для размещения оборудования, предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции.

Теплопоступления от электрического оборудования, установленные в этих помещениях, принимаются согласно техническому заданию.

Требования к параметрам воздушной среды помещений принимаются:

- температура воздуха – от +15⁰С до +24⁰С.
- относительная влажность – 30 – 55%.

Для указанных помещений, предусмотрен круглосуточный и круглогодичный режим работы.

Указанные помещения оборудуются сплит-системами с внутренними блоками настенного типа, с низкотемпературным комплектом, позволяющим работать при температуре наружного воздуха до -25⁰С.

Сплит-система в серверной устанавливается со 100% резервом.

Встроенная трансформаторная подстанция. Во всех помещениях подстанции предусматривается механическая вентиляция.

В наружных стенах помещений ТП (где расположены трансформаторы) устанавливаются осевые вытяжные вентиляторы,

расчетной производительности. Приток наружного воздуха обеспечивается установкой воздухоприемных решеток в нижних частях ворот ТП.

Дошкольная образовательная организация на 330 мест (ДОО)

Помещение игровых и спален. Из игровых и спален предусматривается естественная вытяжная вентиляция из расчета 1,5-кратного обмена в час.

Сечение вентиляционных каналов определяются, из расчета скорости воздуха в них не более 1,2 м/сек (для режима естественной вытяжки).

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготовлены из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, класс плотности воздуховодов «Н» и прокладываются в шахтах.

Строительные конструкции шахт выполнены из кирпича с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

Санитарные узлы. Воздух поступает из коридоров и смежных помещений через двери санузлов и неплотности. Вытяжные отверстия с решетками установлены в подвесных потолках. По сети специальных воздуховодов вытяжной воздух поступает в вертикальный воздуховод, на котором расположен дефлектор, установленный на кровле.

Пищеблок. В помещениях пищеблока предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции (приток выполнен в производственные помещения, в соответствии нормами и рекомендациями, а вытяжка из производственных помещений и горячего цеха столовой). Воздухообмен в горячем цехе рассчитывается на компенсацию тепловыделений от приготовления пищи, от рабочего персонала. Приточная вентиляционная установка располагается в вентиляционной камере в подвале. Вытяжные вентиляторы, обслуживающие производственные помещения, горячий цех столовой, моечные, размещаются в венткамере. Самостоятельные системы вытяжной вентиляции проектируются для следующих групп помещений: горячего цеха; производственных помещений, моечных.

Приточно-вытяжная вентиляция помещений пищеблока рассчитана на ассимиляцию тепло-и влаговыделений в производственных помещениях, горячем цехе.

Бассейн. Для помещения бассейна проектируется самостоятельная приточно - вытяжная система механической вентиляции.

Приточная вентиляция для помещения бассейна совмещена с системой воздушного отопления. Приточная вентиляционная установка, выполняющая эти функции, устанавливается в подвале и имеет 100% резерв. Вытяжная вентиляционная установка располагается на отметке +11,700.

Влажность воздуха в помещении бассейна - в пределах 50% - 65%.

Приточный воздух в помещении бассейна подается из нижней зоны вдоль стен, что предполагает исключить образование конденсата.

Технические помещения. В индивидуальном тепловом пункте предлагается организовать приточно-вытяжную вентиляцию периодического действия с механическим побуждением.

Установки работают на 100% рециркуляции без подогрева воздуха.

Для помещений приточных венткамер, предусматривается приточная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха в эти помещения организован от приточных установок, расположенных в этих помещениях.

Конструктивные решения по системам вентиляции. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали, толщиной 0,8 мм, класс плотности воздуховодов «Н». Для систем дымоудаления приняты стальные сварные воздуховоды класса «П», толщиной не менее 1,2 мм.

Воздуховоды систем приточной вентиляции подлежат теплоизоляции вспененным полиэтиленом толщиной 15 мм, покрытого алюминиевой фольгой («Пенофол»).

Воздуховоды прокладываются в самостоятельных шахтах огнестойкостью не менее 0,75 часа. На воздуховодах общеобменной вентиляции в целях предотвращения проникания дыма, при пересечении ими противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные клапаны типа КОМ1 с электроприводом для автоматического, дистанционного и ручного управления

Школа на 792 учащихся

Классные помещения, кабинеты. Для классных помещений, учебных кабинетов, лабораторий проектом предусматривается система приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, обеспечивающие параметры микроклимата в пределах оптимальных норм для помещений.

Для вентиляции указанных помещений предусматривается приточная установки П1, которая расположена в венткамере на отметках минус 6,00, в осях 10-10.1.

Воздухообмены в учебных помещениях, определены из расчёта санитарной нормы – 20 м³/ч на 1 человека; для кабинетов администрации – по кратностям.

Из классных помещений предусматривается естественная вытяжная вентиляция, в объеме однократной вытяжки.

Сечения вентиляционных каналов определяются из расчёта скорости воздуха в них не более 1,2 м/сек (для режима естественной вытяжки).

Воздуховоды систем вытяжной вентиляции изготовлены из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,6 мм, класс плотности воздуховодов «Н» и прокладываются в шахтах.

Санитарные узлы. Воздух поступает из коридоров через двери санузлов и неплотности. Вытяжные отверстия с решетками установлены в подвесных потолках. По сети специальных воздуховодов вытяжной воздух поступает в вертикальный воздуховод, на котором расположен вытяжной вентилятор, установленный на кровле.

Столовая на 440 п.м. В помещениях столовой предусматривается самостоятельная система приточно-вытяжной вентиляции (приток

выполнен в обеденный зал и производственные помещения в соответствии нормами и рекомендациями, а вытяжка из горячего цеха столовой, производственных помещений и обеденного зала). Воздухообмены в этих помещениях рассчитываются. Воздухообмен в горячем цехе рассчитывается на компенсацию тепловыделений от приготовления пищи, от рабочего персонала, электроосвещения. Приточные вентиляционные установки П6 (обеденный зал) и П7 (кухня) располагаются в вентиляционной камере в подвале. В горячем цехе обеспечивается разрежение, достигаемое подачей в обеденный зал около 60% приточного воздуха, предназначенного для вентиляции горячего цеха. Подача приточного воздуха осуществляется в рабочую зону.

Вытяжные вентиляторы, обслуживающие производственные помещения, горячий цех столовой, моечные, размещаются в венткамере на отметке +15,900. Самостоятельные системы вытяжной вентиляции проектируются для следующих групп помещений: обеденный зал (В6.1); горячий цех (местные отсосы В7.2); производственные помещения (В7.1); моечные (В7.3); помещение холодильных камер (В7.4); помещение пищевых отходов (В7.5); санитарные узлы (В7.6).

Приточно-вытяжная вентиляция помещений столовой рассчитана на ассимиляцию тепло- и влаговыведений в производственных помещениях, горячем цехе и обеденном зале.

Зрительный зал на 520 человек. Для зрительного зала проектируется приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен для зала определяется из расчета санитарных норм 20 м³/ч на человека. Приточная установка ПЗ размещается в подвале, в венткамере на отметке минус 3,90, вытяжная установка ВЗ на отметке +15,90.

Технические помещения. В индивидуальном тепловом пункте (ИТП) предусматривается приточно-вытяжная вентиляция периодического действия с механическим побуждением (П8/В8).

Для помещений приточных венткамер, предусматривается приточная вентиляция с механическим побуждением. Приток воздуха в эти помещения организован от приточных установок, расположенных в этих помещениях.

Конструктивные решения по системам вентиляции. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из оцинкованной стали, толщиной 0,5-0,8 мм, класс плотности воздуховодов «Н». Для систем дымоудаления приняты стальные сварные воздуховоды класса «П», толщиной не менее 1,2 мм.

Воздуховоды систем приточной вентиляции подлежат теплоизоляции вспененным полиэтиленом толщиной 15 мм, покрытого алюминиевой фольгой («Пенофол»).

Воздуховоды прокладываются в самостоятельных шахтах огнестойкостью не менее 0,75 часа. На воздуховодах общеобменной вентиляции в целях предотвращения проникания дыма, при пересечении

ими противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные клапаны.

В проекте предусматриваются системы рекуперации тепла удаляемого вытяжного воздуха. Предусматривается использование двух типов рекуперации: 1) с помощью роторного рекуператора; 2) с помощью промежуточного теплообменника.

Первый тип используется для систем вентиляции с разнесенными установками притока и вытяжки и для помещений, где не допускается смешение вытяжного и приточного воздуха.

Роторный рекуператор представляет собой вращающийся теплообменник, в котором теплообмен происходит в результате аккумуляции тепла вращающейся регенеративной «насадкой».

Вытяжной удаляемый воздух, имеющий высокую температуру, проходит через насадку, нагревая ее. Вращаясь, насадка оказывается в потоке холодного приточного воздуха, где происходит передача тепла от насадки к приточному воздуху.

Вращающиеся теплообменники имеют самую высокую эффективность теплоутилизации 70-90%. Однако основным их недостатком является наличие взаимного перетекания воздушных потоков (хоть и в небольшом количестве), что делает их не пригодными там, где требуется полное разделение приточного и вытяжного воздуха.

Поэтому рекуперация с роторным теплообменником применяется в проекте в системах, где допускается перетекание приточных и вытяжных потоков.

Второй тип используется для систем вентиляции с разнесенными установками притока и вытяжки и для помещений, где не допускается смешение вытяжного и приточного воздуха.

Система с промежуточным теплообменником имеет в своем составе: теплообменник в установке обработки воздуха; теплообменник в группе вытяжки; системы трубопроводов из стальных труб; циркуляционного насоса; трехходового регулирующего вентиля с электрическим приводом; мембранного, расширительного бака; предохранительного клапана; резервуара для подготовки антифриза (вода / пропиленгликоль с точкой замерзания минус 35°C).

Пробковый или шаровой кран, установленный на трубопроводе, который позволяет подключать ручной передвижной насос.

Кондиционирование. Кондиционирование помещений общественного назначения расположенных на 1А этаже проектом предусматривается на базе систем VRV. Для этого в составе кондиционера (приточной установки) предусмотрен фреоновый охладитель, кроме того, в каждом помещении устанавливается внутренний блок системы VRV, который обеспечивает необходимую температуру в пределах допустимых норм, в теплое время года.

Отвод конденсата от внутренних блоков предусмотрен системой дренажных трубопроводов во внутренний водосток, через сухой затвор.

Для установки наружных блоков кондиционеров сплит-систем для жилых квартир предусмотрены специальные места на фасаде здания. Кондиционеры собственники квартир устанавливаются своими силами. Дренажный трубопровод необходимо присоединить к стояку канализации через сухой затвор.

Для кондиционирования помещений кроссовых применяются кондиционеры сплит-системы со 100% резервированием. Наружные блоки устанавливаются в пространстве технического этажа.

Конструктивные решения по вентиляционным системам. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции изготавливаются из стали толщиной 0,8 мм, класс плотности воздуховодов «Н». Для систем дымоудаления приняты сварные воздуховоды класса «П» из стали толщиной не менее 1,2 мм.

Воздуховоды офисной части прокладываются в самостоятельных шахтах огнестойкостью не менее EI45. На воздуховодах общеобменной вентиляции в целях предотвращения проникания дыма при пересечении ими противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости устанавливаются противопожарные клапаны с автоматическим, дистанционным и ручным управлением.

Все воздуховоды, транспортирующие приточный воздух, теплоизолируются, тип теплоизоляции – фольгированный «пенофол» толщиной 20 мм. На воздуховодах приточных систем предусматриваются «лючки» для прочистки и дезинфекции воздуховодов.

В качестве приточных установок и центральных кондиционеров применены установки фирмы ВЕНТА.

Транзитные воздуховоды систем любого назначения из разных пожарных отсеков прокладываются

- транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека прокладываются с пределом огнестойкости EI 30; транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека – EI 150; транзитные воздуховоды систем другого пожарного отсека с огнестойкостью EI 60, при условии установки нормально открытых клапанов на воздуховодах в местах пересечения ими противопожарной преграды с огнестойкостью REI 150 и более.

Противодымная вентиляция

Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой (корпуса K1 – K7). В соответствии с противопожарными требованиями действующих нормативных документов, противодымная вентиляция проектируемого здания, включает в себя следующие системы:

- системы дымоудаления при пожаре из помещений для хранения автомобилей;

- системы подпора воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы, устраиваемые перед лифтовыми шахтами лифтов в подземной автостоянке;

- системы подпора воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы, устраиваемые перед техническими помещениями (отметка минус 6,600), не относящимися к подземной автостоянке;
- системы подачи наружного воздуха при пожаре в объемы помещений для хранения автомобилей для компенсации, удаляемого при пожаре дыма;
- системы дымоудаления при пожаре из поэтажных коридоров жилой части;
- системы дымоудаления при пожаре из коридоров общественной части (корпус К6);
- системы подачи наружного воздуха в объемы лифтовых шахт;
- системы подачи наружного воздуха в тамбур-шлюзы при лестничных клетках НЗ;
- системы компенсации удаляемого при пожаре дыма из коридоров жилой части;
- системы компенсации удаляемого при пожаре дыма из коридоров общественной части;
- системы подачи наружного и подогретого воздуха при пожаре в зоны безопасности МГН;

Системы противодымной защиты и их элементы удовлетворяют следующим требованиям.

Предел огнестойкости шахты дымоудаления из подземного этажа принят не менее EI 150 (п. 7.10 СП 7.13130.2009). Площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством не превышает 1000 м².

Вентиляторы дымоудаления размещаются обособленно от вентиляторов подпора воздуха, систем вентиляции и кондиционирования на покрытии здания. Венткамеры подпора-выгороженные от примыкающих помещений противопожарными перегородками 1 типа с защитой проемов в них противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее 0.5 часа (EI 30).

Выброс дыма осуществляется на высоте не менее 2 м от сгораемой кровли или кровля защищается негорючими материалами. Параметры систем дымоудаления и подпора воздуха в тамбуры-шлюзы определяются расчетами.

Запуск систем противодымной защиты осуществляется по сигналу от дымовых пожарных извещателей системы автоматической пожарной сигнализации.

Параметры системы противодымной защиты здания определяются расчетом.

Огнестойкость элементов системы противодымной защиты. Предел огнестойкости шахт дымоудаления из автостоянок принят не менее предела огнестойкости пересекаемых перекрытий, т.е. не менее 2,5 ч (EI 150). Воздуховоды и клапаны систем дымоудаления из автостоянки имеют предел огнестойкости не менее 1 час (EI60). Все остальные воздуховоды и

шахты систем противодымной защиты имеют предел огнестойкости не менее 0,5 ч (EI 30).

Вентиляторы дымоудаления имеют сертификат пожарной безопасности (испытания при 400°C в течении 2 часов).

Для систем подпора воздуха предел огнестойкости воздуховодов принят не менее:

- EI 150 — при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 60 — при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, а также в помещениях закрытых автостоянок;

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

Пределы огнестойкости оснащенных автоматически и дистанционно управляемыми приводами нормально закрытых клапанов систем подпора воздуха должны быть не менее EI 30.

Огнестойкость вентиляторов систем подпора воздуха не регламентируется.

Дошкольная образовательная организация на 330 мест (ДОО). В соответствии с противопожарными требованиями действующих нормативных документов, противодымная вентиляция проектируемого здания, включает в себя следующие системы:

- системы дымоудаления при пожаре из поэтажных коридоров и вестибюля;

- системы дымоудаления при пожаре из коридоров общественной части;

- системы подачи наружного воздуха в объемы лифтовых шахт;

- системы подачи наружного воздуха в лестничные клетки НЗ;

- системы компенсации удаляемого при пожаре дыма из коридоров общественной части;

- системы подачи наружного и подогретого воздуха при пожаре в зоны безопасности МГН;

Системы противодымной защиты и их элементы удовлетворяют следующим требованиям.

Предел огнестойкости шахты дымоудаления из подземного этажа принят не менее EI 150. Площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством не превышает 1000 м².

Вентиляторы дымоудаления размещаются обособленно от вентиляторов подпора воздуха и систем вентиляции и кондиционирования на покрытии здания. Венткамеры подпора - выгороженные от примыкающих помещений противопожарными перегородками 1 типа с защитой проемов в них противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее 0.5 часа.

Выброс дыма осуществляется на высоте не менее 2 м от сгораемой кровли или кровля защищается негорючими материалами. Параметры

систем дымоудаления и подпора воздуха в тамбуры-шлюзы определяются расчетами.

Запуск систем противодымной защиты осуществляется по сигналу от дымовых пожарных извещателей системы автоматической пожарной сигнализации.

Параметры системы противодымной защиты здания определяются расчетом.

Предел огнестойкости шахт дымоудаления из автостоянок принят не менее предела огнестойкости пересекаемых перекрытий, т.е. не менее 2,5 ч (EI 150). Воздуховоды и клапаны систем дымоудаления из автостоянки имеют предел огнестойкости не менее 1 час. Все остальные воздуховоды и шахты систем противодымной защиты имеют предел огнестойкости не менее 0,5 ч.

Вентиляторы дымоудаления имеют сертификат пожарной безопасности (испытания при 400°C в течении 2 часов).

Для систем подпора воздуха предел огнестойкости воздуховодов принят не менее:

- EI 150 — при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 60 — при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, а также в помещениях закрытых автостоянок;
- EI 30 — при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека.

Пределы огнестойкости оснащенных автоматически и дистанционно управляемыми приводами нормально закрытых клапанов систем подпора воздуха должны быть не менее EI30.

Школа на 792 учащихся. В соответствии с противопожарными требованиями действующих нормативных документов, противодымная вентиляция проектируемого здания, включает в себя следующие системы:

- системы дымоудаления при пожаре из поэтажных коридоров, вестибюля, фойе;
- системы дымоудаления при пожаре из зрительного зала;
- системы дымоудаления при пожаре из обеденного зала столовой;
- системы дымоудаления при пожаре из спортивного зала;
- системы дымоудаления при пожаре из библиотеки и книгохранилища;
- системы подпора воздуха при пожаре в тамбуры-шлюзы, устраиваемые перед лифтовой шахтой пожарного лифта;
- системы подачи наружного воздуха в объем лифтовой шахты пожарного лифта;
- системы подачи наружного воздуха в объем при лестничных клетках Н2;
- системы компенсации удаляемого при пожаре дыма из коридоров;

- системы компенсации удаляемого при пожаре дыма из помещений зрительного, обеденного и спортивного залов;

- системы компенсации удаляемого при пожаре дыма из помещений библиотеки и книгохранилища.

- системы подачи наружного и подогретого воздуха при пожаре в зоны безопасности МГН;

Системы противодымной защиты и их элементы удовлетворяют требованиям: предел огнестойкости шахты дымоудаления из подземного этажа принят не менее EI 150; площадь, обслуживаемая одним дымоприемным устройством не превышает 1000 м².

Вентиляторы дымоудаления размещаются обособленно от вентиляторов подпора воздуха и систем вентиляции и кондиционирования на покрытии здания. Венткамеры подпора - выгороженные от примыкающих помещений противопожарными перегородками 1 типа с защитой проемов в них противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее 0.5 часа (EI 30). Вентиляторы подпора, установленные на кровле здания огорожены и защищены от доступа посторонних лиц.

Выброс дыма осуществляется на высоте не менее 2 м от сгораемой кровли или кровля защищается негорючими материалами.

Параметры систем дымоудаления и подпора воздуха определяются расчётами.

Запуск систем противодымной защиты осуществляется по сигналу от дымовых пожарных извещателей системы автоматической пожарной сигнализации.

Предел огнестойкости шахт дымоудаления из автостоянок принят не менее предела огнестойкости пересекаемых перекрытий, т.е. не менее 2,5 ч (EI 150). Воздуховоды и клапаны систем дымоудаления из автостоянки имеют предел огнестойкости не менее 1 час (EI60). Все остальные воздуховоды и шахты систем противодымной защиты имеют предел огнестойкости не менее 0,5 ч (EI 30).

Для систем подпора воздуха предел огнестойкости воздуховодов принят не менее:

- EI 150 — при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;

- EI 60 — при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, а также в помещениях закрытых автостоянок;

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

Пределы огнестойкости оснащенных автоматически и дистанционно управляемыми приводами нормально закрытых клапанов систем подпора воздуха должны быть не менее EI 30.

Автоматизация

Жилые дома со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой (корпуса К1 – К7).

Отопление и вентиляция. Системы автоматического регулирования и контроля отопления и вентиляции воздуха включают в себя следующие функции:

- сблокированный пуск/остановку двигателей вентиляторов, электроприводов клапанов, установленных на трубопроводах, а также заслонок наружного воздуха
- защита калориферов от замораживания;
- ограничение верхнего и нижнего пределов температуры подаваемого воздуха;
- поддержание заданных гидравлических режимов в системе отопления;
- регулирование подачи теплоты в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- регулирование температуры приточного воздуха;
- все устройства должны иметь автоматическое, дистанционное и ручное управление.
- учет тепловой энергии, потребляемой зданием, производится путем установки расходомеров на подающем и обратном трубопроводах.

Теплосчетчик индукционного типа с импульсным выходом устанавливается на подающем и обратном трубопроводе, узел комплектуется запорной арматурой, магнитным сетчатым фильтром, установленным перед счетчиком по ходу движения воды, показывающими приборами (датчиками) температуру и давление.

Дошкольная образовательная организация на 330 мест (ДОО).

Отопление и вентиляция. Системы автоматического регулирования и контроля отопления и вентиляции воздуха включают в себя следующие функции:

- сблокированный пуск/остановку двигателей вентиляторов, электроприводов клапанов, установленных на трубопроводах, а также заслонок наружного воздуха;
- защита калориферов 1-го подогрева от замораживания;
- ограничение верхнего и нижнего пределов температуры подаваемого воздуха;
- поддержание заданных гидравлических режимов в системе отопления;
- регулирование подачи теплоты в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- обогрев заслонок наружного воздуха;
- поддержание заданной температуры приточного воздуха;
- учет тепловой энергии, потребляемой зданием, производится путем установки расходомеров на подающем и обратном трубопроводах.

Противопожарная защита:

- отключение всех систем вентиляции при пожаре;
- срабатывание (закрытие) противопожарных клапанов;

- включение вентилятора дымоудаления и открытие дымового клапана в автостоянке;
- включение вентилятора дымоудаления и открытие дымового клапана в коридорах;
- включение вентиляторов подпора воздуха;
- выдача сигнала на ДП о состоянии противопожарных клапанов, включении вентиляторов дымоудаления и подпора воздуха.

Школа на 792 учащихся.

Отопление и вентиляция. Системы автоматического регулирования и контроля отопления и вентиляции воздуха включают в себя следующие функции:

- сблокированный пуск/остановку двигателей вентиляторов, электроприводов клапанов, установленных на трубопроводах, а также заслонок наружного воздуха;
- защита калориферов 1-го подогрева от замораживания;
- ограничение верхнего и нижнего пределов температуры подаваемого воздуха;
- поддержание заданных гидравлических режимов в системе отопления;
- регулирование подачи теплоты в систему отопления в зависимости от температуры наружного воздуха;
- обогрев заслонок наружного воздуха;
- поддержание заданной температуры приточного воздуха;
- учет тепловой энергии, потребляемой зданием, производится путем установки расходомеров на подающем и обратном трубопроводах.

Противопожарная защита:

- отключение всех систем вентиляции при пожаре;
- срабатывание (закрытие) огнезадерживающих клапанов;
- все устройства должны иметь автоматическое, дистанционное и ручное управление.

Сети связи

Наружные внеплощадочные сети связи: пассивная оптическая сеть для передачи сигналов телефонизации, передачи данных, телевидения; радиодиффузия, этажное и объектовое оповещение, эфирное телевидение, радиоканальная система передачи извещений в соответствии с заданием на проектирование в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- Департамента ГОЧСиПБ от 16 августа 2017 года № 3585;
- ОТУ «Север» ДРУЭС БТиИТ ПАО «МГТС» от 14 июня 2018 года № 607 на вынос сети телефонизации;
- ООО «Корпорация ИнформТелеСети» на радиодиффузию и оповещения о ЧС от 14 августа 2017 года № 442 РФиО-ЕТЦ/2017;

- ООО «Корпорация ИнформТелеСети» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01» от 14 августа 2017 года № 443 РСПИ-ЕТЦ/2017;

- ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» на подключение к сети ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» для предоставления услуг связи от 19 марта 2018 года № 03/18.

Пассивная оптическая сеть (телефонизация, телевидение, Интернет). Соединение проектируемого узла агрегации (УА) ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» в корпусе К5 с существующим центральным узлом связи (ЦУС) ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» предусматривается через существующие оптические волокна ВОЛС в смотровом колодце НК № 5а, предоставляемые ООО «Бизнес Телеком» в аренду. Выход в ССОП (телефонизация и Internet) осуществляется через ЦУС ООО "ТАШИР ТЕЛЕКОМ" город Москва, улица Бутлерова, дом 7. С прокладкой ОК-24 в проектируемой телефонной канализации внеплощадочной и внутриплощадочной от проектируемой оптической муфты в смотровом колодце НК № 5а до УА и монтажом шкафа ОРШ в помещении УА.

Комплексная телефонная канализация. С прокладкой 1-но отверстием канализации из а/ц труб диаметром 100 мм от существующего колодца НК № 5а кабельной канализации ПАО «Ростелеком» до проектируемого смотрового колодца НК-1 внутриплощадочной канализации. Канализация предназначена для прокладки ВОЛС ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» от оптической муфты в смотровом колодце НК № 5а до проектируемого узла доступа (УД) ООО "ТАШИР ТЕЛЕКОМ" в корпусе К5 проектируемого комплекса с монтажом в УД оптического кросса. Колодец для врезки в существующую канализацию определен согласно приложенного к проектной документации информационного письма ПАО «Ростелеком» МРФ «Центр» от 12 декабря 2017 года Исх. № 03/05/38663-17.

Предусмотрены работы по демонтажу 1-но отверстием телефонной канализации (214 м) на участке от существующего смотрового колодца ТК № 446-2118 далее через колодцы №№ 2119-2120-2121-до ввода в здание с демонтажом кабелей связи в канализации и распределительного кабеля РШ 446-38 кор.04б на участке сноса.

Радиофикация. Сеть для присоединения к сетям эфирного радиовещания с монтажом устройства подачи программ проводного вещания УППВ в помещениях СС жилых корпусов, школы и ДОО и антенны диапазона УКВ/ФМ на кровле зданий с организацией эфирного приема двух программ радиовещания в диапазоне УКВ/ФМ и одной программы по IP сетям и прокладкой коаксиального кабеля антенного снижения.

Объектовое и этажное оповещение. Сеть для присоединения объектовой системы оповещения проектируемых жилых корпусов, школы и ДОО к сети оповещения РАСЦО г. Москвы с присоединением проектируемого объектового комплекта оборудования КТСО П-166 по ТСР/IP каналу к автоматизированному пульту управления региональной системы опове-

щения г. Москвы (АПУ РСО) через точку обмена трафиком на ММТС для обмена информационными и служебными сигналами оповещения и квитирования по арендуемому цифровому каналу VPN.

Эфирное телевидение (Жилые корпуса и ДОО). Сеть эфирного цифрового приема 1-го мультиплекса в 30-м открытом эфирном ТВ канале формата DVB-T2/ MPEG4 (2-го мультиплекса в 24-м открытом эфирном ТВ канале формата DVB-T2/ MPEG4, 3-го мультиплекса в 34-м открытом эфирном ТВ канале формата DVB-T2/ MPEG4) с конвертацией сигналов эфирного мультиплекса в сигналы кабельного телевидения (формата SECAM по ГОСТ 7845-92) с монтажом эфирных антенн на антенной мачте на кровле и цифро-аналоговой головной станции (ЦАГС) в помещении связи в настенном шкафу с прокладкой коаксиального кабеля от антенны до ЦАГС в каналах стояка.

Радиоканальная система передачи извещений (РСПИ для ДОО и школы). Сеть для передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» по радиоканалу на частоте 420-512 МГц от системы автоматической пожарной сигнализации объекта с монтажом антенны на кровле, объектовой станции РСПИ «Стрелец-Мониторинг» в помещении диспетчерской и прокладкой сигнального шлейфа от системы автоматической пожарной сигнализации объекта до входа объектовой станции РСПИ, коаксиального кабеля антенного снижения.

Наружные внутриплощадочные сети связи: пассивная оптическая сеть для передачи сигналов телефонизации, передачи данных, телевидения, оптическая сеть ЛВС ИСО для передачи сигналов систем безопасности, диспетчеризации, АПС и СОУЭ; выделенная оптическая сеть диспетчеризации и безопасности комплекса, оптические кабели телевидения, комплексная телефонная канализация в соответствии с заданием на проектирование в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» на подключение к сети ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» для предоставления услуг связи от 19 марта 2018 года № 03/18.

Пассивная оптическая сеть (телефонизация, телевидение, Интернет). Соединение проектируемых узлов корпусов 1-7, ДОО и школы с существующим центральным узлом связи (ЦУС) ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» предусматривается через проектируемый узел агрегации УА комплекса в корпусе К5. С прокладкой оптических кабелей ОК-24 в проектируемой внутриплощадочной комплексной телефонной канализации от оптического кросса УА до оптических кроссов узлов доступа (УД) корпусов К1 - К7, ДОО и школы и монтажом шкафов ОРШ в помещениях УД корпусов К1 - К7.

Оптические кабели телевидения. С прокладкой выделенных внутриплощадочных оптических кабелей ОК-4 для передачи от корпуса К2 в школу и ДОО сигналов аналогового телевидения.

Оптическая сеть ЛВС ИСО. Соединение проектируемых узлов корпусов К1 - К7, ДОО и школы с существующей диспетчерской застройки

предусматривается с прокладкой оптических кабелей ОК-16 в проектируемой внутриплощадочной комплексной телефонной канализации от оптического кросса в диспетчерской до оптических кроссов в шкафах системы видеонаблюдения корпусов К1 - К7, ДОО в помещениях УД корпусов К1 - К7, ДОО и школы.

Комплексная телефонная канализация. С прокладкой 1-но отверстией канализации из а/ц труб диаметром 100 мм от проектируемого смотрового колодца НК № 1 до вводов в корпуса К1 - К7, ДОО и школу, с монтажом смотровых колодцев ККС-2 по трассе канализации.

Внутренние сети связи:

- *жилая часть:* телефонизация, пассивная оптическая сеть по технологии FTTH/PON (телефонизация, передача данных, цифровое телевидение), структурированная кабельная система, радиофикация, этажное оповещение, охрана входов, контроль и управление доступом, охранное телевидение, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией

- *ДОО:* телефонизация, пассивная сеть по технологии Ethernet (телефонизация, передача данных, цифровое телевидение), структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, электрочасофикация, охрана входов, охранная сигнализация, охранное телевидение, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией

- *школа:* телефонизация, пассивная сеть по технологии Ethernet (телефонизация, передача данных, цифровое телевидение), структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, электрочасофикация, охрана входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией

в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- Департамент ГОЧСиПБ от 16 августа 2017 года № 3585;
- ООО «Корпорация ИнформТелеСети» на радиофикацию и оповещения о ЧС от 14 августа 2017 года № 442 РФиО-ЕТЦ/2017;

- ООО «Корпорация ИнформТелеСети» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01» от 14 августа 2017 года № 443 РСПИ-ЕТЦ/2017;

- ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» на подключение к сети ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» для предоставления услуг связи от 19 марта 2018 года № 03/18.

и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности - разработчик ООО «Спец Офис Инжиниринг».

Головное оборудование сетей связи корпусов, ДОО и школы и головное оборудование оператора связи размещается в оптических шкафах ОРШ, в телекоммуникационных и монтажных шкафах в узлах доступа корпусов (УД) и аппаратных СС секций на цокольном этаже (этаж 1А) и минус 1-м этаже. Коммутационное оборудование для обеспечения помещений служебных, технических и арендуемых размещается в этажных телекоммуникационных шкафах.

Диспетчерская служба УК размещается в помещении УК.03 в Корпусе К5 на 1А этаже. Для отображения информации о состоянии систем безопасности и противопожарных систем многофункционального комплекса в помещении диспетчерской УК предусматривается организация автоматизированного рабочего места, оснащённого программным комплексом «Орион Про».

Головное оборудование систем безопасности размещается в аппаратных СС секций на цокольном этаже (этаж 1А) и в помещениях охраны автостоянки.

Пультовое оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре жилых корпусов размещается в помещении консьержа секции 1. Пультовое оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре ДОО и школы размещается в помещении диспетчерской и в помещении охраны соответственно. Шкафы пожарной сигнализации ШПС с установленными в них контроллерами ДПЛС С2000-КДЛ и контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ устанавливаются на этажах в нишах вертикальных коммуникаций.

Помещение аппаратной СС оборудуется охранной и автоматической пожарной сигнализацией, системой автоматического газового пожаротушения, электропитанием, защитным заземлением и электроосвещением в соответствии с разделом 6 СП134.13330.2012.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи используются кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Способы прокладки кабелей и их исполнение обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

Прокладка транзитных распределительных волоконно-оптических и медных кабелей по минус 1 уровню автостоянки выполняется в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI45, в соответствии с требованиями п.6.1.4 СП113.13330.2012.

Телефонизация городская и местная (школа). Предусматривается устройство внутренней сети автоматической телефонной связи емкостью 33 номера с подключением к внешней телефонной сети связи общего пользования (ТСОП). Установка телефонных аппаратов предусматривается в помещениях: администрации, учительских, тренерских, лаборантских, методкабинета, библиотеки, медпункта, столовой, охраны.

Распределительная сеть телефонной связи выполняется в составе структурированной кабельной системы (СКС).

Телефонные аппараты, расположенные в кабинетах директора школы, заместителя директора школы и помещениях охраны кроссируются на главном кроссе напрямую на входящие городские линии.

Автоматическая телефонная сеть связи реализована на базе цифровой офисной АТС Avaya IP Office 500 V2 с ёмкостью 62 портов внутренних и 8 портов внешних линий. Для обеспечения подключения абонентов внутренней телефонной сети к ТфОП, к портам внешних линий АТС подключаются 8 линий связи ТСОП. АТС устанавливается в помещении серверной в телекоммуникационный шкаф СКС. Для обеспечения подключения и коммутации абонентских линий проектом предусмотрен телефонный кросс на базе кросс-панелей типа 110, монтируемых в телекоммуникационный шкаф СКС. К станционной части кросса подключаются внутренние и внешние порты АТС, к линейной части кросса подключаются вертикальные (стояковые) распределительные линии сети телефонной связи. Коммутация между линейной и станционной стороной осуществляется с помощью патч-кордов типа 110.

Телефонизация городская и местная (ДОО). Для организации сетей в проектируемом здании предусматривается установка одного шкафа ШТ 657030-М с оптическим приемником, коммутатором, домовым кроссом (предусмотрен раздел наружные сети связи "НСС") и шкаф со станционным и линейным кроссом, абонентские комплекты которого рассчитаны на подключение до 24-х городских телефонных линий.

Распределительная сеть телефонной связи выполняется кабелем марки КВПнг(С)-LSLTx 1x2x0,52 от патч-панели шкафа телефонизации до абонентских розеток. Для оперативной связи директора с персоналом, связи между собой, а также для выхода части или всех абонентов на городскую телефонную сеть предусматривается использование аналоговой телефонной станции (мини-АТС МР-35 максимальной емк. 8 - городских и 25 - внутренних линий).

Каждое абонентское место оснащается розеточным блоком на два модуля типа (RJ-11(12) и заглушкой, или RJ-11 (12) и RJ-45) монтируемым на стене. АТС программируется таким образом, что при пропадании сети 220В прямой выход на городские линии осуществляется у следующих абонентов: заведующий (пом. 20), методист (пом. С1.23), врач (пом. МП.03), пост охраны (пом. С1.05), комната тренера (пом. ПФ.03; Б.03), комната персонала (пом. КБ.05). Оборудование АТС размещается в техническом помещении СС на минус 1 этаже в шкафу ШРН-Э-15.500. Телефоны устанавливаются во всех административных, служебных и хозяйственных помещениях здания. Всего на объекте предполагается - 15 телефонов.

Волоконно-оптическая распределительная сеть по технологии FTTH/PON (телефонизация и передача данных, телевидение) и структурированная кабельная система. Топология распределительной сети — звезда, где волоконно-оптический кабель от вводного оптического распре-

делительного шкафа ОРШ в аппаратной разветвляется с использованием пассивных оптических делителей сигнала (сплиттеров). Телефонизацию (телефонная связь общего пользования), выход в сеть интернет, а также обеспечение здания телевизионным контентом осуществляет оператор связи и передачи данных.

Проектом предусмотрены:

- установка в этажных распределительных шкафах оптических распределительных коробок (ОРК) в этажных шкафах связи;
- строительство волоконно-оптической распределительной сети комплекса от ОРШ до этажных ОРК с прокладкой многомодульных одномодовых распределительных оптических кабелей в каналах стояка. Проектируемая распределительная сеть технологии FTTH/PON предусматривает кабельный резерв и оптические коробки ОРК и сплиттеры для подключения помещений общественного назначения.

Для организации подключения квартир и нежилых помещений цокольного этажа к сети от ОРК прокладываются два волокна оптического кабеля в отдельной ПВХ трубе с креплением клипсами. В прихожих квартир и в нежилых помещениях аренды устанавливается оптический сетевой абонентский терминал (ONT), при этом обеспечивается его питание 220 В от сети переменного тока.

Для помещения консьержа и нежилых помещений предусмотрена прокладка медных кабелей UTP (A) LS 4x2x0.52 и установка сетевых розеток для подключения рабочих мест.

Структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть (ДОО и школа). Система топологии «иерархическая звезда» категории 5е технологии Ethernet в помещениях общественного назначения, ДОО и школы для обеспечения физической среды передачи сигналов и данных. Система в составе оборудования главного распределительного пункта (ГРП) в напольном телекоммуникационном шкафу (ГРП) в помещении аппаратной СС, этажных распределительных пунктов (ЭРП) (только для школы) в телекоммуникационных шкафах, оборудования рабочих мест, кабеленесущих конструкций, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е магистральной подсистемы, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е горизонтальной подсистемы. Коммутация кабелей магистральной и горизонтальной подсистем предусмотрена на сетевых патч-панелях категории 5е с применением сетевых патч-кордов категории 5е. Оборудование распределительных пунктов и активное сетевое оборудование размещается в напольном телекоммуникационном шкафу (ГРП) и в настенных шкафах (ЭРП). Активное оборудование размещается в шкафах распределительных пунктов.

Подсистема рабочего места (РМ) предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети и телефонной сети. На рабочих местах установлены розетки в сборе с разъемами типа RJ-45. Их количество определено технологическим заданием (два порта RJ-45 на каждое рабочее место).

Для компьютерных классов в помещениях лаборантских и в библиотеке-медиаотеке дополнительно устанавливаются навесные компьютерные шкафы АСР-OW-55/53/14, размером 550x530x155мм производства фирмы "Conteg".

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания жилых корпусов, школы и ДОО с напряжением 120/15 В от проектируемого устройства подачи программ проводного вещания УППВ (предусмотрен наружной сетью) с монтажом понижающих абонентских трансформаторов в настенных шкафах ШТР в местах слаботочных стояков секций, универсальных радиотрансляционных абонентских коробок РОН в этажных шкафах связи, абонентских радиорозеток в арендуемых помещениях, квартирах (на кухне и в смежной с кухней комнате) и в помещениях консьержей. В ДОО и школе в групповых, залах для музыкальных и гимнастических занятий, в кабинете заведующего, в комнате персонала, комнате завхоза, в помещении охраны. С прокладкой провода магистрального и распределительного в коробе связи и межэтажных трубах стояка. Прокладка абонентского провода до помещений в горизонтальных кабельных каналах и установка розеток РПВ по заявкам жильцов, постояльцев и арендаторов.

Этажное оповещение. Предусмотрено устройство системы этажного оповещения в жилых корпусах, школе и ДОО, с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02, устанавливаемым в шкафу УППВ в помещении аппаратной СС, по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных,

- с присоединением выделенному усилителю УППВ этажных громкоговорителей ЭГ жилой части и общественных помещений с подачей на них речевых команд оповещения. Внутриобъектовая сеть выполняется кабелем сигнальным КПСВВнг-LSLTx. В холлах на каждом этаже жилой части устанавливаются антивандальные громкоговорители АСР-03.1.2-120В исп.2. Для ответвления распределительных линий применяются коробки ответвительные огнестойкие КМ-О (4к)-I;

- с сопряжением оборудования П-166 с речевой системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре автостоянок, ДОО и школы с прокладкой линий управления, квитирования и сигнальной от оборудования комплекса П-166 до блока коммутации каналов УППВ и от блока коммутации до управляющего блока системы оповещения.

Телевидение (жилые корпуса). Сеть в составе распределительной сети от проектируемой головной станции эфирного приема (предусмотрена наружными сетями) в помещении СС с нижней разводкой полустояками, обеспечивающая прием и распределение не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом домовых усилителей и магистральных ответвителей в монтажном ТВ шкафу в помещениях СС секций абонентских ответвителей в этажных шкафах связи, с прокладкой распределительных коаксиальных кабелей в межэтажных трубах стояка. Предусмотрен запас абонентской емкости в отводах абонентских ответвителей для телефикации нежилых помещений.

Телевидение (школа и ДОО). Сеть в составе распределительной сети от проектируемого оптического ввода с нижней разводкой полустояками, обеспечивающая прием и распределение не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц с монтажом оптического приемника, домовых усилителей и магистральных ответвителей в монтажном ТВ шкафу в помещениях СС, абонентских ответвителей в этажных шкафах связи, с прокладкой распределительных коаксиальных кабелей в межэтажных трубах стояка.

Охрана входов (жилые корпуса). На базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

- контроля доступа в жилые секции с применением электронных идентификаторов и кодонаборных клавиатур;
- управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств;
- передачи изображения от подъездной панели вызова на пульт консьержа и с возможностью передачи изображения на квартирные сигнальные устройства;
- аудиосвязь от квартирных сигнальных устройств с консьержем;
- аудиосвязь от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем;
- дистанционного разблокирования всех входных дверей в подъезды на длительный период при возникновении чрезвычайных ситуаций – от консьержа и диспетчера ОДС;
- возможности организации системы охранной сигнализации в квартире с возможностью отправки сигналов тревоги консьержу/диспетчеру;
- разблокирования всех входных дверей в подъезды по сигналу от автоматической пожарной сигнализации

в составе: комплекты подъездного и этажного оборудования. Квартирное оборудование устанавливается по заявке жильцов.

Для обеспечения переговорной связи блоков вызова и пульта консьержа с диспетчером ОДС от коммутатора, находящегося в помещении дежурного, до помещения для слаботочного оборудования прокладывается кабель КПСВВнг(А)-LS 1x2x0,5 с установкой блока сопряжения (адаптера). Адаптер подключается к концентратору системы АСУД-248.

Охрана входов (школа и ДОО). Система охраны входов предназначена для обеспечения безопасности здания в части исключения возможности несанкционированного проникновения в ДОО посторонних лиц и предусматривается на базе видеодомофонов. Видеодомофоны обеспечивают двустороннюю аудио-видео связь, позволяют идентифицировать посетителя по его изображению и голосу и дистанционно управлять электрозамком двери. Блоки вызова (БВ), устанавливаются на входах в здание и на калитке.

В групповых ДОО и на постах охраны школы и ДОО устанавливаются видеомониторы для связи с посетителями.

Для контроля и учета доступа в здание школы используются два двойных турникета-трипода «Ростов-Дон Т283» с планками «Антипаника». Турникеты интегрированы в систему пожарной и охранной сигнализации на базе «ОРИОН» с помощью контроллеров доступа С2000-2.

Электрочасофикация (школа). Сеть для обеспечения идентичности информации о времени, поставляемой потребителям, с индикацией времени на вторичных часах, коррекцией показаний по сигналам сети проводного радиовещания с монтажом в помещении учительской часовой станции с таймером для автоматической выдачи сигналов о начале и окончании уроков, установкой вторичных стрелочных и цифровых, звонков и световых табло в разных точках учреждения согласно планам размещения, прокладкой линий управления от часовой станции до вторичных часов для передачи управляющих электрических импульсов.

Электрочасофикация (ДОО). Сеть для обеспечения идентичности информации о времени, поставляемой потребителям, с индикацией времени на вторичных часах, коррекцией показаний по сети радиотрансляции с монтажом в помещении охраны часовой станции. Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях, в помещениях администрации, в групповых, в медицинском кабинете, в пищеблоке, в кружковых помещениях; в зале для спортивных занятий, в зале для музыкальных занятий.

Звукоусиление (школа). Сеть актового зала на базе комплектов промышленного оборудования для обеспечения громкоговорящего местного вещания, трансляции подготовленных звуковых программ и фоновой музыки. Сети в составе: микшерное оборудование, источники аудиосигналов, усилители, проводные микрофоны, акустические системы.

Комплекс технических средств безопасности. В составе систем охранной сигнализации, контроля и управления доступом, цифрового охранного телевидения жилой части, ДОО и школы для обеспечения:

- круглосуточной охраны с одним рубежом охраны, критичных помещений жилых корпусов по установленному проектом перечню от несанкционированного проникновения и доступа путем блокирования дверей помещений охранными извещателями присоединенными к концентраторам системы диспетчеризации, а также с передачей извещений персонала о нападении посредством тревожной сигнализации с помощью ручных тревожных извещателей. С фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и с ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на центральное оборудование в помещении диспетчерской комплекса;

- круглосуточной охраны школы и ДОО с одним рубежом охраны. Оснащению комплексом охранной сигнализации с выводом на концентрирующую аппаратуру (автономно) подлежат: периметр цокольного и 1 этажей, выходы на кровлю, входные двери, двери, ведущие в охраняемые помещения, остекленные проемы, вентиляционные шахты, воздухозаборники, выходящие за пределы здания, входы в помещения технологических установок жизнеобеспечения объекта (электрощитовая, помещение слабо-

точных устройств, венткамеры, ИТП, насосная и т.д.), помещения ДОО: методический кабинет, кладовая сухих продуктов, кабинет, заведующей, кабинет завхоза, кабинеты логопеда и психолога, пом. тренера и медицинский кабинет; помещения школы: кабинет директора, кабинет зам. директора по АХР, кабинет зам. директора по УВР, кладовая сухих продуктов, кабинет заведующего производством, кабинет организатора внеклассной работы, кабинеты логопеда и психолога, кабинет врача, канцелярия/бухгалтерия.

- круглосуточного контроля и управления доступом с применением электронных идентификаторов, с возможностью работы в автономном режиме, с функциями контроля прохождения персонала через установленные точки доступа. Системой контроля доступа с односторонним проходом (считыватель на вход, кнопка на выход) оборудованы: двери в помещения службы безопасности, двери в помещения консьержей, двери технических помещений, двери тамбур-шлюзов лифтовых холлов в подземной автостоянке. Системой контроля доступа с двухсторонним проходом (считыватель на вход и выход) оборудованы эвакуационные выходы из подъездов и подземной автостоянки. Контроллеры СКУД установить в помещениях СС комплекса;

- круглосуточного видеонаблюдения за входами в секции, эвакуационными выходами, лифтовыми холлами подземных и 1-х этажей, въездами/выездами и проездами подземной автостоянки с видеозаписью и с передачей видеoinформации на АРМы в диспетчерской, в помещениях охраны автостоянки, школы и ДОО с архивированием видеoinформации с глубиной архива не менее 14 суток и возможностью оперативного просмотра архива с АРМ в помещении диспетчерской в корпусе 5, в помещениях охраны без перерыва записи. Центральное оборудование сети монтируется в помещении связи.

Комплекс в составе: АРМы, программное обеспечение, пульт контроля и управления, контроллеры охранные и доступа, интерфейсные модули, адресные расширители, охранные извещатели магнитоконтактные, считыватели смарт-карт, устройства преграждающие управляемые и устройства исполнительные, сетевые коммутаторы с функцией PoE (стандарт IEEE 802.3at), кабели и коммутационные устройства, внутренние и наружные IP сетевые видеокамеры, видеорегистраторы, программное обеспечение, резервированные источники электропитания и кабельные линии.

Предусмотрена возможность постановки квартир под охрану, установка тревожных кнопок в помещениях консьерже, охраны школы и ДОО, система охранно-тревожной сигнализации в помещениях школы и ДОО с передачей сигнала «Тревога» на ПЦН-02 по сетям сотовой связи и передачи данных.

Обеспечение доступа инвалидов. С устройством в жилых корпусах, школе и ДОО сетей:

- селекторной связи инвалидов с дежурным из санузлов для МГН, расположенных во входных группах нежилых помещений на 1 этаже, на 1–3-м этажах ДОО, на 1 – 4-м этажах школы;

- автоматического управления открыванием дверей в жилые секции.

Домовой кабелепровод. С устройством секционных стояков с вертикальными каналами и горизонтальных каналов для скрытой и открытой прокладки кабелей и проводов сетей связи. Вертикальная (стояковая) прокладка сетей выполняется в коробе связи и сигнализации (КСС) УЭРМ размером 300 x 150 (h) мм. Короб разделен на четыре канала. В первом (слева направо) канале прокладываются кабели телевидения, во втором - кабели городской телефонной и домофонной связи, в третьем - провода городской радиотрансляции, в четвертом – кабели автоматизированной системы учета энергопотребления.

Установка линейной арматуры на этажах предусматривается в слаботочных отделениях модульных этажных распределительных устройств (УЭРМ): в 1-ом шкафу (снизу) – АСУЭ (автоматизированная система учета энергопотребления), во 2-ом - радиотрансляция и домофон, в 3-ем – телефон и в 4-ом - телевидение.

Для прокладки сетей между этажами предусматриваются отверстия размером 290x140 мм, учитываемые в архитектурно - строительной части проекта. Прокладка абонентских сетей городской телефонной связи из этажных распределительных устройств в прихожие квартир выполняется в электротехническом коробе, который прокладывается по стене.

Ввод сетей из электротехнического короба в прихожие квартир осуществляется в ПВХ трубе наружным диаметром 25 мм, которая закладывается на высоте 130 мм от дверного проема.

Горизонтальная прокладка слаботочных сетей по автостоянке и за подвесным потолком в нежилых помещениях первого этажа в основном осуществляется на электротехнических перфорированных лотках производства фирмы «ДКС».

Автоматическая пожарная сигнализация. Системы жилых корпусов в составе автономных подсистем пожарной сигнализации:

- подсистема надземной и подземной части (за исключением автостоянки);

- подсистема подземной автостоянки.

Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар», сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с объектового пульта жилой части и пульта контроля и управления пожарного отсека автостоянки.

С передачей информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем пожарных отсеков (секций, корпусов),

предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» на объектовые пульта корпусов и АРМ в диспетчерской комплекса в корпусе К5.

С установкой двух самостоятельных пультов контроля и управления (для жилой части и отсека автостоянки) в помещениях консьержей секций 1 жилых корпусов и единого АРМа в пожарном посту комплекса в диспетчерской в корпусе К5.

Пульта контроля и управления С2000М, блоки индикации С2000-БИ, источник вторичного электропитания резервированный РИП-12 исп.56, сигнально-пусковые блоки С2000-СП1 устанавливаются в помещении консьержа секции 1. Шкафы пожарной сигнализации ШПС с установленными в них контроллерами ДПЛС С2000-КДЛ и контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ устанавливаются на этажах в нишах вертикальных коммуникаций.

С передачей: информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем пожарных отсеков, предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» от установок пожарной сигнализации на пульта подсистем в корпусах и на АРМ в пожарном посту комплекса с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

С целью раннего обнаружения пожара в помещениях Объекта в зависимости от их назначения устанавливаются следующие извещатели:

- в административно-бытовых помещениях, местах общего пользования, общедомовых коридорах, автостоянке применяются дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А-03;

- в прихожих квартир применяются тепловые адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03 и ручные адресные извещатели ИПР 513-3АМ;

- в жилых комнатах и кухнях квартир применяются дымовые оптико-электронные автономные извещатели ДИП-34АВТ.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения сотрудниками коммунальных служб или жильцами предусматривается размещение ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-3АМ. Ручные пожарные извещатели устанавливаются:

- на этажах - в коридорах на стенах возле выходов на лестничные клетки;

- на первом этаже - возле эвакуационных выходов на улицу;

- в автостоянке – возле эвакуационных выходов на улицу и у выходов на лестничные клетки.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Система в составе: АРМ, пульта контроля и управления, преобразователи интерфейсов, блоки индикации, сигнально-пусковые и контроля и управления, контроллеры, адресные расширители, пожарные извещатели точечные адресно-аналоговые дымовые и тепловые, адресные ручные, автономные дымовые, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Автоматическая пожарная сигнализация. (школа и ДОО) Системы на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар», сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с объектового пульта пожарного поста.

Пульт контроля и управления С2000М, блоки индикации С2000-БИ, источник вторичного электропитания резервированный РИП-12 исп.56, сигнально-пусковые блоки С2000-СП1 устанавливаются в комнате охраны ДОО (пом. С1.05 на 1-м этаже) и в комнате охраны школы (пом. 1.03 на 1-м этаже). Шкафы пожарной сигнализации ШПС с установленными в них контроллерами ДПЛС С2000-КДЛ и контрольно-пусковыми блоками С2000-КПБ устанавливаются на этажах в нишах вертикальных коммуникаций.

С передачей: информации о неисправности, состоянии технических средств противопожарных систем пожарных отсеков, предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» от установок пожарной сигнализации на объектовые пульта и на АРМ в пожарном посту комплекса с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

С целью раннего обнаружения пожара в помещениях Объекта в зависимости от их назначения устанавливаются следующие извещатели:

- в административно-бытовых, служебных помещениях, местах общего пользования, помещениях групповых ячеек применяются дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели ДИП-34А;
- в помещениях пищеблока применяются тепловые адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03.

Для подачи сигнала о пожаре в случае его визуального обнаружения сотрудниками коммунальных служб или жильцами предусматривается размещение ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-3АМ. Ручные пожарные извещатели устанавливаются:

- на этажах - в коридорах на стенах возле выходов на лестничные клетки;
- на первом этаже - возле эвакуационных выходов на улицу;
- в автостоянке – возле эвакуационных выходов на улицу и у выходов на лестничные клетки.

Для вывода управляющих сигналов на смежные системы объекта, а также вывода сигнала "Пожар" на объектовую станцию "Стрелец-Мониторинг" исп.2 применяются блоки сигнально-пусковые С2000-СП1. Для передачи информации о состоянии системы автоматической пожарной сигнализации ДОО и школы в объединённую диспетчерскую службу микрорайона по интерфейсу RS-485 предусматривается преобразователь интерфейса С2000-ПИ. Для автоматической передачи тревожных сигналов на пульт МЧС по радиоканалу без участия персонала используется объектовая станция «Стрелец-Мониторинг» исп.2.

Оборудование системы отнесено к электроприемникам 1-й категории.

Система в составе: АРМ, пультаы контроля и управления, преобразователи интерфейсов, блоки индикации, сигнально-пусковые и контроля и управления, контроллеры, адресные расширители, пожарные извещатели точечные адресно-аналоговые дымовые и тепловые, адресные ручные, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабеляпровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование каждого здания речевой системой:

- наземная часть: 3-го типа;
- подземная автостоянка: 4-го типа с подсистемой связи из зон оповещения с автоматическим управлением от автоматической пожарной сигнализации.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты обеспечивает автоматический контроль и регулирование параметров, автоматическое и дистанционное управление, необходимые блокировки, защиту от аварийных режимов, технологическую и аварийную сигнализацию в следующих системах:

корпус 1 – корпус 6: общеобменной вентиляции; воздушно-тепловых завес; теплоснабжения; водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения);

корпус 7: общеобменной вентиляции; теплоснабжения; водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения);

ДОО, общеобразовательная школа: общеобменной вентиляции; воздушно-тепловых завес; теплоснабжения; водоснабжения; водоотведения и канализации; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение системы общеобменной вентиляции, система внутреннего противопожарного водопровода, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная

опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения»).

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем предусматривается организация диспетчерского пункта, расположенного на этаже 1А в корпусе 5.

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем ДОО предусматривается организация помещения диспетчерской, расположенного 1 этаже. Предусмотрено дублирование информации в диспетчерскую многофункционального комплекса.

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем общеобразовательной школы предусматривается организация помещения диспетчерской, расположенного на 1 этаже. Предусмотрено дублирование информации в диспетчерскую многофункционального комплекса.

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления и контроля систем противодымной защиты, внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на базе оборудования НВП «Болид».

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе оборудования НВП «Болид». Предусмотрена передача необходимых сигналов мониторинга в систему автоматизации противопожарной защиты и получение сигналов управления от системы пожарной сигнализации.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования каждого ИТП выполнена в соответствии с требованиями Условий на подключение ПАО «МОЭК» от 28 сентября 2017 года № Т-УП1-01-170314/13 на базе приборно-программного комплекса с передачей всей необходимой информации в систему диспетчеризации эксплуатирующей организации.

В соответствии с техническими условиями ПАО «МОЭК» от 28 сентября 2017 года № Т-УП1-01-170314/13 на вводе каждого ИТП предусмотрены узлы учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования, двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с диспетчерским пунктом, двухстороннюю переговорную связь кабин и основного посадочного этажа лифтов для пожарных в режиме «перевозка пожарных подразделений» с диспетчерским пунктом.

В здании предусмотрена автоматизированная система учета потребления энергоресурсов, позволяющая получать информацию о потреблении каждого из видов энергоресурсов с общедомовых и индивидуальных приборов учета.

Кабельные линии сетей автоматизации и диспетчеризации выполняются медными кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (и с низкой токсичностью продуктов горения в помещениях дошкольной образовательной организации и общеобразовательной школы). Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (и с низкой токсичностью продуктов горения в помещениях дошкольной образовательной организации и общеобразовательной школы).

Технологические решения

Технологические решения подземной автостоянки.

Корпус К1. Автостоянка подземная, одноуровневая, встроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной, прямолинейной, закрытой, встроенной, отапливаемой рампе. Уклон рампы – 13-18% с плавным сопряжением с горизонтальными участками. Ширина проезжей части – 3,65 м. На рампе предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м. Высота барьеров 0,1 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется охраной из помещения охраны, расположенного на отметке минус 6,60. В пункте оборудованы: городская телефонная связь и радио (РГТС).

На этаже (отметка минус 6,60) помимо помещения автостоянки расположены технические помещения, помещение охраны и помещение уборочного инвентаря. Высота этажа – 3,6 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом.

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной стороной.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-І.

Размещение машиномест временного хранения согласно СТУ.

Уборка – сухая механизированная при помощи подметальной машины. Хранение уборочной техники в помещении уборочного инвентаря.

Показатели:

Штатная численность персонала автостоянки – 5 человек; в наибольшую смену – 2 человека. Вместимость – 251 машиноместо. Из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5160×1995×1970 мм) – 9 шт; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1500 мм) – 67, в том числе 14 временного хранения; для автомобилей малого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 3700×1600×1500 мм) – 175 шт, в том числе 36 временного хранения; 116 машиномест для хранения автомобилей среднего и малого классов на полумеханизированной стоянке автомобилей с зависимым выездом, в том числе 25 машиномест временного хранения.

16 машиномест постоянного хранения для лиц групп мобильности М1-М3 и 9 машиномест постоянного хранения с габаритами 6,0х3,6 м для лиц групп мобильности М4.

Итого в стоянке расположено 201 машиноместо постоянного хранения и 50 машиномест временного хранения.

Режим работы стоянки – 365 рабочих дней, круглосуточно.

Корпус К2. Автостоянка подземная, одноуровневая, встроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной, прямолинейной, закрытой, встроенной, отапливаемой рампе. Уклон рампы – 13-18% с плавным сопряжением с горизонтальными участками. Ширина проезжей части – 3,675 м. На рампе предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м. Высота барьеров 0,1 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется охраной из помещения охраны, расположенного на отметке минус 6,60. В пункте оборудованы: городская телефонная связь и радио (РГТС).

На этаже (отметка минус 6,60) помимо помещения автостоянки расположены технические помещения, помещение охраны и помещение уборочного инвентаря. Минимальная высота помещений и рампы до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,4 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом.

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной стороной.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-І.

Размещение машиномест временного хранения согласно СТУ.

Уборка – сухая механизированная при помощи подметальной машины. Хранение уборочной техники в помещении уборочного инвентаря.

Показатели:

Штатная численность персонала автостоянки – 5 человек; в наибольшую смену – 2 человека.

Вместимость – 297 машиномест. Из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5160×1995×1970 мм) – 10 шт; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1500 мм) – 96 шт, в том числе 18 шт. временного хранения; для автомобилей малого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 3700×1600×1500 мм) – 191, в том числе 40 временного хранения; 136 машиномест для хранения автомобилей среднего и малого классов на полумеханизированной стоянке автомобилей с зависимым выездом, в том числе 29 временного хранения.

20 машиномест постоянного хранения для лиц групп мобильности М1-М3 и 10 машиномест постоянного хранения габаритами 6,0х3,6 м для лиц групп мобильности М4.

Итого в стоянке расположено 239 машиномест постоянного хранения и 58 машиноместо временного хранения.

Режим работы стоянки – 365 рабочих дней, круглосуточно.

Корпус К3. Автостоянка подземная, одноуровневая, встроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной, прямолинейной, закрытой, встроенной, отапливаемой рампе. Уклон рампы – 13-18% с плавным сопряжением с горизонтальными участками. Ширина проезжей части – 3,675 м. На рампе предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м. Высота барьеров 0,1 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется охраной из помещения охраны, расположенного на отметке минус 6,60. В пункте оборудованы: городская телефонная связь и радио (РГТС).

На этаже (отметка минус 6,60) помимо помещения автостоянки расположены технические помещения, помещение охраны и помещение уборочного инвентаря. Минимальная высота помещений и рампы до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,4 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом.

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной стороной.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-І.

Размещение машиномест временного хранения согласно СТУ.

Уборка – сухая механизированная при помощи подметальной машины. Хранение уборочной техники в помещении уборочного инвентаря.

Показатели:

Штатная численность персонала автостоянки – 5 человек; в наибольшую смену – 2 человека.

Вместимость – 335 машиномест. Из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5160×1995×1970 мм) – 11 м/м; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1500 мм) – 111 м/м, в том числе 20 м/м временного хранения; для автомобилей малого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 3700×1600×1500 мм) – 213 м/м, в том числе 44 м/м временного хранения; 154 машиноместа для хранения автомобилей среднего и малого классов на полумеханизированной стоянке автомобилей с зависимым выездом, в том числе 32 м/м временного хранения.

23 машиноместа постоянного хранения для лиц групп мобильности М1-М3 и 11 машиномест постоянного хранения габаритами 6,0х3,6 м для лиц групп мобильности М4.

Итого в стоянке расположено 271 машиномест постоянного хранения и 64 машиноместа временного хранения.

Режим работы стоянки – 365 рабочих дней, круглосуточно.

Корпус К4. Автостоянка подземная, одноуровневая, встроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной, прямолинейной, закрытой, встроенной, отапливаемой рампе. Уклон рампы – 13-18% с плавным сопряжением с горизонтальными участ-

ками. Ширина проезжей части – 3,675 м. На рампе предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м. Высота барьеров 0,1 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется охраной из помещения охраны, расположенного на отметке минус 6,60. В пункте оборудованы: городская телефонная связь и радио (РГТС).

На этаже (отметка минус 6,60) помимо помещения автостоянки расположены технические помещения, помещение охраны и помещение уборочного инвентаря. Минимальная высота помещений и рампы до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,4 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом.

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной стороной.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-I.

Размещение машиномест временного хранения согласно СТУ.

Уборка – сухая механизированная при помощи подметальной машины. Хранение уборочной техники в помещении уборочного инвентаря.

Показатели:

Штатная численность персонала автостоянки – 5 человек; в наибольшую смену – 2 человека.

Вместимость – 542 машиномест. Из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5160×1995×1970 мм) – 15 машиномест; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1500 мм) – 173 шт, в том числе 26 шт временного хранения; для автомобилей малого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 3700×1600×1500 мм) – 354 машиномест, в том числе 74 шт временного хранения; 255 машиномест для хранения автомобилей среднего и малого классов на полумеханизированной стоянке автомобилей с зависимым выездом, в том числе 50 машиномест временного хранения.

33 машиномест постоянного хранения для лиц групп мобильности М1-М3, 3 машиноместа временного хранения для лиц групп мобильности М1-М3 и 15 машиномест постоянного хранения с габаритами 6,0х3,6 м для лиц групп мобильности М4.

Итого в стоянке расположено 442 м/м постоянного хранения и 100 м/м временного хранения.

Режим работы стоянки – 365 рабочих дней, круглосуточно.

Корпус 5. Автостоянка подземная, одноуровневая, встроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной, прямолинейной, закрытой, встроенной, отапливаемой рампе. Уклон рампы – 13-18% с плавным сопряжением с горизонтальными участками. Ширина проезжей части – 3,755 м. На рампе предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м. Высота барьеров 0,1 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется охраной из помещения охраны, расположенного на отметке минус 6,60. В пункте оборудованы: городская телефонная связь и радио (РГТС).

На этаже (отметка минус 6,60) помимо помещения автостоянки расположены технические помещения, помещение охраны и помещение уборочного инвентаря. Минимальная высота помещений и рампы до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,4 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом.

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной стороной.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-I.

Размещение машиномест временного хранения согласно СТУ.

Уборка – сухая механизированная при помощи подметальной машины. Хранение уборочной техники в помещении уборочного инвентаря.

Показатели:

Штатная численность персонала автостоянки – 5 человек; в наибольшую смену – 2 человека.

Вместимость – 246 машиномест. Из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5160×1995×1970 мм) – 9 машиномест; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1500 мм) – 93 м/м, в том числе 14 машиномест временного хранения; для автомобилей малого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 3700×1600×1500 мм) – 144 шт, в том числе 32 шт временного хранения; 114 машиномест для хранения автомобилей среднего и малого классов на

полумеханизированной стоянке автомобилей с зависимым выездом, в том числе 23 машиномест временного хранения.

16 машиномест постоянного хранения для лиц групп мобильности М1-М3 и 9 машиномест постоянного хранения с габаритами 6,0х3,6 м для лиц групп мобильности М4.

Итого в стоянке расположено 200 машиномест постоянного хранения и 46 машиномест временного хранения.

Режим работы стоянки – 365 рабочих дней, круглосуточно.

Корпус Кб. Автостоянка подземная, одноуровневая, встроенная, отапливаемая, закрытая, рамповая, манежного хранения. Предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей, работающих на жидком топливе (бензин, дизельное).

Въезд и выезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной, прямолинейной, закрытой, встроенной, отапливаемой рампе. Уклон рампы – 13-18% с плавным сопряжением с горизонтальными участками. Ширина проезжей части – 3,65 м. На рампе предусмотрен бетонный колесоотбойный барьер шириной 0,2 м, разделительный барьер шириной 0,3 м. Высота барьеров 0,1 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей и ситуации на этаже автостоянки осуществляется охраной из помещения охраны, расположенного на отметке минус 4,20. В пункте оборудованы: городская телефонная связь и радио (РГТС).

На этаже (отметка минус 4,20) помимо помещения автостоянки расположены технические помещения, помещение охраны и помещение уборочного инвентаря. Минимальная высота помещений и рампы до выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,4 м.

Безопасность дорожного движения в автостоянке обеспечивается указателями, дорожными знаками и разметкой. Максимальная скорость движения автомобилей по территории автостоянки – 5 км/ч.

Минимальная ширина проездов в местах стоянки автомобилей – 6,1 м. Постановка автомобилей на стоянку осуществляется задним ходом.

На местах хранения предусматриваются колесоотбойные устройства вдоль стен, к которым автомобили устанавливаются торцевой или продольной стороной.

Категория помещений хранения автомобилей по взрывопожарной и пожарной опасности – В2.

Классификация помещений хранения автомобилей по правилам устройства электроустановок – П-І.

Размещение машиномест временного хранения согласно СТУ.

Уборка – сухая механизированная при помощи подметальной машины. Хранение уборочной техники в помещении уборочного инвентаря.

Показатели:

Штатная численность персонала автостоянки – 5 человек; в наибольшую смену – 2 человека.

Вместимость – 589 машиномест. Из них: для автомобилей большого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 5160×1995×1970 мм) – 18 машиномест; для автомобилей среднего класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 4300×1700×1500 мм) – 384 шт; для автомобилей малого класса (габаритные размеры, Д×Ш×В: 3700×1600×1500 мм) – 187 шт, в том числе 102 шт временного хранения; 232 машиноместа для хранения автомобилей среднего и малого классов на полумеханизированной стоянке автомобилей с зависимым выездом, в том числе 51 машиномест временного хранения.

41 машиноместо постоянного хранения для лиц групп мобильности М1-М3 и 18 машиномест постоянного хранения с габаритами 6,0х3,6 м для лиц групп мобильности М4.

Итого в стоянке расположено 487 м/м постоянного хранения и 102 м/м временного хранения.

Режим работы стоянки – 365 раб. дней, круглосуточно.

Технологические решения встроенных общественных помещений.

Планировочные решения нежилых помещений объектов коммерческого назначения комплекса выполнены в соответствии с заданием на проектирование, технологическим заданием заказчика, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», СП.2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья, СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги», СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях», СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Состав и площади основных и вспомогательных помещений рассматриваемых объектов соответствуют числу учащихся, сотрудников и персонала, рабочие места персонала оснащены необходимым современным оборудованием и мебелью в соответствии с представленной спецификацией.

Санитарно-бытовое обеспечение работающего персонала принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных

процессов 1а,1б. Для сотрудников предусмотрены необходимые условия: помещения приема пищи, кладовые, санузлы.

Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением; расстановка рабочих мест, оборудованных компьютерами, выполнена в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

Инженерное обеспечение: вентиляция-естественная и приточно-вытяжная с механическим побуждением, водопровод и канализация предусмотрены от городских сетей.

Предусмотрен безбарьерный доступ маломобильных групп населения.

Общее количество посетителей, учащихся, сотрудников предприятий и режим работы:

Корпус К1:

продовольственные магазины- 24 человека в смену, с 09.00 до 21.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

отделение банка- 16 человек/8 в смену, с 8.30 до 18.30; 6 дней в неделю;

пункт охрана правопорядка -10 человек в 1 смену с 10.00 до 19.00; 5 дней в неделю;

Корпус К2:

предприятия общественного питания (2 кафе по 20 посадочных мест, по 500 блюд в день) - 6 человек/2-3 в смену, с 10.00 до 22.00; 12 часов, 365 дней в году;

аптека- 6 человек/2- в смену, с 08.00 до 21.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

раздаточный пункт молочной кухни – 1 человек в смену, с 6.30 -12.00; 5 дней в неделю;

Салон красоты - 10 человек/5- в смену, с 09.00 до 20.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

досуговый центр - 8 человек/4- в смену, с 10.00 до 20.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

Корпус К3:

универсальный зал культурных мероприятий - единовременная пропускная способность - 30 человек, персонала - 6 человек в 1 смену, с 12.00 до 19.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

центр детского творчества - единовременная пропускная способность- 61 человек, персонала – 22 человека/ 11 в смену, с 10.00 до 19.00; 6 дней в неделю, 365 дней в году;

Корпус К4:

продовольственные магазины - 24 человека в смену, с 09.00 до 21.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

промтоварный магазин - 10 человек/5- в смену, с 10.00 до 21.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

фитнес-центр - единовременная пропускная способность - 20 человек, персонала - 18 человек/ 9- в смену, с 7.30.00 до 22.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

салон красоты - 18 человек/10 - в смену, с 10.00 до 20.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

салон бытового обслуживания - 14 человек/7- в смену, с 10.00 до 21.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

Корпус К5:

совет ветеранов - 5 человек в 1 смену, с 12.00 до 18.00; 5 дней в неделю;

управляющая компания – 13 человек в 1 смену, с 09.00 до 18.00; 5 дней в неделю;

Корпус К6:

Супермаркет - 76 человек/38- в смену, с 08.00 до 22.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

промтоварные магазины (33шт.) - 200 человек/120- в смену, с 10.00 до 22.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

Корпус К7:

пункт проката - 8 человек/5- в смену, с 09.00 до 22.00; 7 дней в неделю, 365 дней в году;

библиотека - 8 человек/5- в смену, с 10.00 до 20.00; 6 дней в неделю;

служба социального обслуживания - 14 человек в 1 смену, с 09.00 до 18.00; 5 дней в неделю;

Дошкольная образовательная организация (ДОО) - на 330 мест (14 групп), штат - 64 человека, работа по графику;

Общеобразовательная школа на 792 учащихся, организационно-преподавательский состав - 79 человек, персонал столовой - 12 человек, работа по графику.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Проект организации строительства корпусов К1, К2, К3, К4, К5, К6, К7. Перед началом строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает планировку территории строительной площадки, геодезические работы, устройство ограждения строительной площадки и временных дорог, организацию освещения строительной площадки, размещение временных административно-бытовых зданий, обеспечение строительной площадки электроснабжением, водоснабжением и канализацией, оборудование пункта мойки колёс автотранспорта, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий.

В основной период строительства предусматривается возведение корпусов К1, К2, К3, К4, К5, К6, К7.

Строительство начинается с устройства котлованов в естественных откосах. Разработка грунта осуществляется экскаваторами ЭО-4123, оборудованными ковшом «обратная лопата». В процессе производства земля-

ных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами. Механизированная откопка котлована производится с недобором.

По окончании механизированной разработки грунта осуществляется добор грунта вручную, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, производится армирование и бетонирование фундаментных плит корпусов, осуществляется возведение подземной части корпусов, выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлованов с послойным уплотнением. После набора бетоном фундаментных плит необходимой прочности на их усиленных участках предусматривается установка башенных кранов с помощью которых осуществляется дальнейшее строительство корпусов.

По завершении возведения подземных частей жилых корпусов начинается строительство их надземных частей. Возведение монолитных железобетонных каркасов зданий осуществляется с помощью 16-ти башенных кранов Potain Topless МДТ-162.

Бетонирование конструкций подземной и надземной части предусматривается с использованием автобетононасосов, бетононасосов и башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными и глубинными вибраторами.

В процессе возведения надземной части зданий проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению распространения границ опасных зон за пределы строительной площадки и на места размещения административно-бытовых зданий, включая установку защитных экранов с опережением монтажного горизонта, ограничение зоны работ башенных кранов и ограничение высоты подъёма груза.

По завершении возведения монолитных железобетонных каркасов надземной части корпусов выполняется устройство кровель, производятся каменные и фасадные работы, выполняется демонтаж башенных кранов, бетонирование технологических проёмов, производятся инженерно-технические, внутренние и наружные отделочные работы.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства в проекте составляет 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Проект организации строительства дошкольной образовательной организации (ДОО). Перед началом строительства проектом предполагает-

ся выполнение работ подготовительного периода, который включает планировку территории строительной площадки, геодезические работы, устройство ограждения строительной площадки и временных дорог, организацию освещения строительной площадки, размещение временных административно-бытовых зданий, обеспечение строительной площадки электроснабжением, водоснабжением и канализацией, оборудование пункта мойки колёс автотранспорта, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий.

В основной период строительства предусматривается возведение здания ДОО на 330 мест. Строительство начинается с устройства котлована в естественных откосах. Разработка грунта осуществляется экскаватором, оборудованным ковшом «обратная лопата». В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами. Механизированная откопка котлована производится с недобором.

По окончании механизированной разработки грунта осуществляется добор грунта вручную, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, производится армирование и бетонирование фундаментной плиты, осуществляется возведение конструкций подземной части, выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением.

По завершении возведения подземной части начинается строительство надземной части здания. Строительство осуществляется с помощью стационарного башенного крана Potain Topless MDT и с использованием автомобильного крана. Башенный кран размещается со стороны оси «Л» на опорах с поверхности земли. Бетонирование конструкций подземной и надземной части предусматривается с использованием автобетононасоса, бетононасоса и башенного крана. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными и глубинными вибраторами.

По завершении возведения монолитного железобетонного каркаса здания выполняется устройство кровли, производятся каменные и фасадные работы, выполняется демонтаж башенного крана, производятся инженерно-технические, внутренние и наружные отделочные работы.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства в проекте составляет 12,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца.

Проект организации строительства школы. Перед началом строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает планировку территории строительной площадки, геодезические работы, устройство ограждения строительной площадки и временных дорог, организацию освещения строительной площадки, размещение временных административно-бытовых зданий, обеспечение строительной площадки электроснабжением, водоснабжением и канализацией, оборудование пункта мойки колёс автотранспорта, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий.

В основной период строительства предусматривается возведение здания школы. Строительство начинается с устройства котлована в естественных откосах. Разработка грунта осуществляется экскаватором, оборудованным ковшем «обратная лопата». В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами. Механизированная откопка котлована производится с недобором.

По окончании механизированной разработки грунта осуществляется добор грунта вручную, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, производится армирование и бетонирование фундаментной плиты, осуществляется возведение конструкций подземной части, выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением.

По завершении возведения подземной части начинается строительство надземной части здания школы. Строительство осуществляется с помощью двух стационарных башенных кранов Potain Topless MDT и с использованием автомобильного крана. Бетонирование конструкций подземной и надземной части предусматривается с использованием автобетононасоса, бетононасоса и башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными и глубинными вибраторами.

По завершении возведения монолитного железобетонного каркаса здания выполняется устройство кровли, производятся каменные и фасадные работы, выполняется демонтаж башенного крана, производятся инженерно-технические, внутренние и наружные отделочные работы.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства в проекте составляет 17,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемого многофункционального комплекса будут являться легковые автомобили; грузовой автотранспорт, ежедневно обслуживающий комплекс; помещения приготовления пищи.

Теплоснабжение многофункционального комплекса осуществляется от существующих тепловых сетей в соответствии с договором подключения ПАО «МОЭК» от 28 сентября 2017 года № 10-11/17-283.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 8-ми точечных источников (подземная автостоянка, помещения приготовления пищи) и 25-ти неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, площадка загрузки мусоровоза). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 10-ти наименований. Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

Анализ представленных расчетов показал, что концентрации загрязняющих веществ от существующей транспортной инфраструктуры на территории нормируемых объектов не превысят санитарно-гигиенические нормативы при условии реализации предложенного проектом комплекса защитных мероприятий. Проектом предусмотрена установка сплошного защитного экрана высотой 5 метров и протяженностью 433 метра, с последующей высадкой зеленых насаждений высотой до 1,5 метров со стороны размещения образовательных организаций.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительско-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ, окрасочные работы, работы по укладке асфальта. В атмосферный воздух будут выбрасываться семнадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение проектируемого многофункционального комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 14 июля 2017 года № 4698 ДП-В.

Канализование проектируемого многофункционального комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с договором подключения АО «Мосводоканал» от 14 июля 2017 года № 4699 ДП-К.

На выпусках производственной канализации от продовольственного магазина и от кафе в корпусе № 6 предусмотрен жиросеparator.

Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с письмом ГУП города Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток» от 23 марта 2017 года № 285-17, для отведения поверхностного стока с кровли зданий и с территории участка разработана схема инженерного обеспечения со строительством сетей дождевой канализации и очистных сооружений на выпуске в водный объект реки Сетунь.

Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Для очистки поверхностных сточных вод, формируемых с территории строящегося объекта, предполагается строительство локальных очистных сооружений механической очистки.

В соответствии с письмом Департамента Росприроднадзора по Центральному федеральному округу от 05 июня 2018 года № 11-25/6354, размещение очистных сооружений поверхностных сточных вод и водовыпуск очищенных поверхностных сточных вод возможны с учётом соблюдения режима использования водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Сетунь с учётом природоохранных требований.

Представлено письмо ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 19 июня 2018 года № 140-А, в соответствии с которым, гарантируется согласование проектной документации с Федеральным агентством по рыболовству в установленном порядке.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Часть земельного участка расположена в границах водоохранной зоны.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации проектируемого многофункционального комплекса образуются отходы производства и потребления 15-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 4400,553 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 8-ми наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 13508,57 тонн за весь период строительства.

Договора на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

В соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса», разработанным ООО «ГК СтройПроект», образуются строительные отходы 17-ти наименований в количестве 12 987,99 тонн в результате строительства проектируемых объектов. Технологическим регламентом определены объекты, на которые планируется осуществлять вывоз строительных отходов.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В зону проведения строительных работ в границах ГПЗУ попадают деревья и кустарники, подлежащие вырубке, в соответствии с проектом дендрологии, разработанным ООО «Рускомзеленстрой». Компенсационная стоимость предусмотрена в денежной форме.

Вырубку зеленых насаждений производить после получения в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы порубочного билета.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев и кустарников в соответствии с ведомостью элементов озеленения. Предусматривается формирование газона.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий.

На период проведения строительных работ предусмотрен ряд меро-

приятый и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам.

Объемно-планировочные решения помещений корпусов проектируемого жилого комплекса предусматривают пространственную взаимосвязь и необходимую изоляцию различных структурно-функциональных групп помещений.

Состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Планировка прилегающей придомовой территории рассматриваемых корпусов, прилегающей селитебной территории, проектируемых площадок, соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Размещение нежилых помещений жилого комплекса соответствует требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях.

Проектируемый жилой комплекс оснащен всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотренные мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий».

Размещение рабочих мест с ПЭВМ в помещениях административного назначения принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Для работающего персонала предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения.

Состав и площади объектов торгово-продовольственного назначения запроектированы с учетом пространственной взаимосвязи и функциональной изоляции помещений, что позволяют обеспечить соблюдение гигиенического принципа поточности и в целом соответствуют требованиям СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Планировочные решения и состав помещений магазинов продовольственного назначения запроектированы с учетом количества промышленных товаров, сотрудников и посетителей.

Состав, площади и внутренняя планировка объектов питания (кафе на 20 посадочных мест, кофейни на 35 посадочных мест, кафе на 50 посадочных мест) предусматривают последовательность технологических процес-

сов, исключаяющих встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала и отвечает требованиям СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

Состав помещений и планировочные решения размещаемых салонов красоты в корпусах К2 и К4 отвечают требованиям СанПиН 2.1.2.2631-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к размещению, устройству, оборудованию, содержанию и режиму работы организаций коммунально-бытового назначения, оказывающих парикмахерские и косметические услуги».

Состав и площади учебных, рекреационных, спортивных, административных, санитарно-бытовых, технических, вспомогательных и других помещений рассматриваемой школы на 792 места соответствуют числу учащихся, преподавателей и обслуживающего персонала и отвечают требованиям СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях». Внутренняя планировка здания школы обеспечивает соблюдение гигиенического принципа поточности и функциональной изоляции учащихся разных возрастных групп.

Состав и площади основных и вспомогательных помещений ДОО на 330 мест (14 групп), приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Принципы изоляции групповых ячеек и поточности технологических процессов соблюдаются.

Планировочные решения, состав и площади проектируемого центра детского творчества отвечают СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Отделка всех рассматриваемых помещений принята в соответствии с их функциональным назначением.

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, уровни шума от внешних и внутренних источников будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий:

- применение ограждающего шумозащитного экрана, звукоизолирующей эффективностью не менее 20 дБА, высотой 5 метров, протяженностью 433 метра, с последующей высадкой зеленых насаждений:

- 55 м - по северной границе территории школы,
- 231 м - по восточной границе территории школы и ДОО,
- 34 м - по юго-восточной границе территории ДОО,
- 113 м - по южной границе территории ДОО;

- установка в помещениях школы и ДОО оконных блоков с шумозащитными приточными клапанами, обеспечивающими нормативный воздухообмен, звукоизолирующей эффективностью 30 дБА;

- рациональное архитектурно-планировочное решение зданий;
- звукопоглощающих облицовок, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию в жилых и общественных помещениях зданий комплекса;
- установка шумоглушителей на воздуховоды;
- виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования комплекса.

Проектом предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники на период строительства ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов.

В результате представленного исследования светоклиматического режима, установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима нормируемых помещений проектируемого жилого комплекса, окружающей жилой застройки и прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

На проектирование противопожарной защиты 9-ти зданий объекта разработаны специальные технические условия (СТУ) с согласованием СТУ Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Москве и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе. Необходимость разработки СТУ для зданий (корпусов) обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности:

Для корпусов 1, 2, 3, 4, 5 - отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

проектированию подземной автостоянки с превышением допустимой площади пожарного отсека;

проектированию жилых зданий высотой более 28 метров (не более 65 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

наличию проемов в наружных стенах по разные стороны угла величиной менее 135 градусов и расстоянием менее 4-х метров между ближайшими гранями проемов (письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2669-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1844/18-1).

По корпусу 2 письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2668-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 23 октября 2018 года № МКЭ-30-1791/18-1.

По корпусу 3 письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2664-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1847/18-1.

По корпусу 4 письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2667-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1848/18-1.

По корпусу 5 письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2665-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1841/18-1.

Для корпуса 6 - отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

проектированию подземной автостоянки с превышением допустимой площади пожарного отсека;

проектированию встроенного предприятия торговли с превышением допустимой площади пожарного отсека (не более 10 000 м²);

проектированию жилых зданий высотой более 28 метров (не более 65 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

наличию проемов в наружных стенах по разные стороны угла величиной менее 135 градусов и расстоянием менее 4-х метров между ближайшими гранями проемов (письмо о УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2661-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 09 ноября 2018 года № МКЭ-30-1908/18-1).

Для корпуса 7 - отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

проектированию жилых зданий высотой более 28 метров (не более 65 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1 (письмо о УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 26 июня 2018 года № 2663-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 09 ноября 2018 года № МКЭ-30-1884/18-1).

Для здания ДОО - отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию зданий дошкольных образовательных организаций свыше 3 этажей (но не более 4-х) (письмо УНПР ГУ МЧС Рос-

сии по г. Москве от 20 июня 2018 года № 2593-4-8 и письмо МОСКОМ-ЭКСПЕРТИЗЫ от 23 октября 2018 года № МКЭ-30-1789/18-1).

Для здания ООУ - отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к проектированию зданий общеобразовательных учреждений (ООУ) свыше 4 этажей (но не более 5-ти) (письмо УНПР ГУ МЧС России по г. Москве от 20 июня 2018 года № 2592-4-8 и письмо МОСКОМЭКСПЕРТИЗЫ от 26 октября 2018 года № МКЭ-30-1845/18-1).

Высота корпусов 1, 7 в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009, более 50 м, но не превышает 65 м.

Высота корпусов 2, 3, 4, 5, 6 в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009, не превышает 50 м.

К зданиям корпусов 1, 2, 7 с двух сторон предусмотрены подъезды для пожарных автомобилей шириной не менее 6,0 м, на расстоянии 8 - 10 м от края проезда до здания.

К зданиям корпусов 3, 4, 5, 6 с двух сторон предусмотрены подъезды для пожарных автомобилей шириной не менее 4,2 м, на расстоянии 8 - 10 м от края проезда до здания.

Конструкция дорожной одежды, несущие конструкции и перекрытия подземной части здания с автостоянкой, стилобата корпуса 6, по которым предусмотрен проезд пожарных автомобилей, рассчитаны на нагрузку от пожарной техники не менее 16 тонн на ось.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями комплекса приняты в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Расстояние от открытых парковок автомобилей до зданий запроектировано в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 не менее 10 м.

Корпуса 1, 2, 3, 5 разделены на 2-а пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа:

1 пожарный отсек - подземная автостоянка, включая помещения технического назначения и двухпутную рампу. Согласно СТУ площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 7000 м² для корпуса 1, не более 8000 м² для корпуса 2 и корпуса 3, не более 6000 м² для корпуса 5;

2 пожарный отсек - надземная часть, включающая в себя помещения типовых этажей жилой части, встроенные помещения общественного назначения нежилой части на 1А этаже, технический этаж.

Корпус 7 проектируется как один пожарный отсек.

Корпус 4 разделен на 3-и пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа:

1 пожарный отсек - подземная автостоянка, включая помещения технического назначения и двухпутную рампу. Согласно СТУ, площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 11000 м²;

2-й и 3-й пожарные отсеки - надземная часть, включающая в себя помещения типовых этажей жилой части, встроенные помещения общественного назначения нежилой части на 1А этаже, технический этаж. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м².

Корпус 6 разделен на 4-е пожарных отсека противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа:

1 пожарный отсек - подземная автостоянка, включая помещения технического назначения и двухпутную рампу. Согласно СТУ, площадь пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 13000 м²;

2 пожарный отсек - встроенные помещения общественного назначения нежилой части на 1А этаже. Согласно СТУ, площадь пожарного отсека не превышает 10000 м²;

3-й и 4-й пожарные отсеки - надземная часть, включающая в себя помещения типовых этажей жилой части, встроенные помещения общественного назначения нежилой части на 1А этаже, технический этаж. Площадь каждого пожарного отсека не превышает 2500 м².

Пожарные отсеки автостоянки разделяется на части, площадью не более 3000 м², путем устройства зон (проездов) шириной не менее 8 метров свободных от горючей нагрузки и обозначенных соответствующими информационными знаками, с выполнением мероприятий, предусмотренных СТУ.

В соответствии с СТУ, корпуса проектируются - I-ой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Пожарные отсеки подземной автостоянки предусмотрены не ниже I-ой степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Нежилая часть здания (пожарный отсек торговых площадей) на 1-м этаже корпуса 6 предусмотрен I-ой степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности С0.

Класс функциональной пожарной опасности корпусов 1 - 7 (жилых зданий) - Ф1.3. В зданиях предусмотрены помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания, кладовые и автостоянки класса Ф5.2, встраиваемые помещения общественного назначения классов Ф4.3, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.6.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и соответствует принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Помещения общественного назначения на 1-х этажах отделяются от жилой части здания противопожарными преградами не ниже противопожарных перегородок 1-го типа и перекрытий 2-го типа, за исключением стилобата корпуса 6, выделенного в пожарный отсек.

Опорные конструкции для противопожарных стен, перегородок и перекрытий, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости соответствующих преград.

Межсекционные стены и перегородки противопожарные, не ниже противопожарных перегородок 1-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры, помещения электрощитовых, слаботочных систем, венткамер, узлов управления инженерными системами предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 45.

Межквартирные ненесущие стены и перегородки проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Технические этаж разделяются на отсеки противопожарными перегородками 1-го типа по секциям или с площадью отсека не более 500 м².

В каждой секции зданий запроектирован один лифт для пожарных. Лифты размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости REI 120 и REI 150 в подземной части здания, двери лифтовой шахты с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт пассажирских лифтов в наземной части соответствуют противопожарным перегородкам 1-го типа. Со стороны зон безопасности ограждающие конструкции шахт и заполнение проемов предусматривается по требованиям зон безопасности.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций запроектированы в соответствии с требованиями, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Коммуникационные шахты, пересекающие границы пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150.

Фасады здания и теплоизоляция наружных стен предусмотрены из материалов, соответствующих классу K0.

В наружных стенах с ненормируемым пределом огнестойкости заполнения проемов предусмотрены междуэтажные и противопожарные пояса, высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости перекрытий. При устройстве «французских балконов» предусмотрено противопожарное заполнение проемов для обеспечения суммарной высоты пояса и противопожарного заполнения проема не менее 1,2 м

Ограждения лестничных маршей предусмотрены высотой не менее 0,9 м, наружных лестниц, опасных перепадов высот - не менее 1,2 м.

Кровли зданий - неэксплуатируемые с ограждением высотой не менее 0,6 м. В каждой секции корпусов на покрытие предусмотрен выход из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа. В местах перепадов высот на покрытии предусмотрены лестницы типа П1.

В углах здания, в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135°, предусмотрены мероприятия по ограничению распространения пожара в соответствии с требованиями пунктов 5.4.14, 5.4.16 СП 2.13130.2012.

При наличии проемов в наружных стенах по разные стороны угла величиной менее 135 градусов в местах примыкания на расстоянии менее 4-х метров между окнами помещений и окнами лестничных клеток предусматривается заполнение проемов в стенах лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее EI15 (в соответствии с СТУ).

Мусоросборная камера в корпусе 7 размещена на 1-ом этаже, имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в лестничную клетку глухой стеной, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Конструкции и оборудование системы мусороудаления в корпусах 1 - 7 запроектированы в соответствии с требованиями статьи 139 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ. Ствол мусоропровода, грузозачерпывающие клапаны выполняются дымо-газоводонепроницаемым из негорючих материалов. Шиббер ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере, оснащается приводом самозакрывания при пожаре. Предел огнестойкости ствола мусоропровода не менее EI 30. Предел огнестойкости шиберов, выполняющего роль противопожарного клапана, не менее предела огнестойкости ствола мусоропровода.

Мусоросборные камеры в корпусах 1 - 6 размещены на этаже автостоянки, выделяются противопожарными стенами 1-го типа. Сообщение помещений со стоянкой автомобилей через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре и с противопожарными дверями 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Допускается размещение гостевых парковочных мест на обособленных участках автостоянки с устройством на въезде контрольно-пропускного пункта.

Помещения кладовых, технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем, категорий ВЗ и выше по пожарной опасности, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Подземная автостоянка от жилых домов отделяется техническим этажом или этажом с нежилыми помещениями.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, входов в лестничные клетки предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре.

Расстояние от выездов из рампы автостоянки до окон корпусов предусмотрено не менее 4 м или противопожарное заполнение проемов.

Сообщение помещений, не относящихся к автостоянке, с автостоянкой предусмотрено через тамбур-шлюзы 1-го типа.

При выделении рампы автостоянки в отдельную дымовую зону проемы рампы закрываются противопожарными шторами при пожаре с преде-

лом огнестойкости не менее EI60, автоматически закрываемыми при пожаре и дренчерной завесой (в соответствии с СТУ).

Между рядами парковочных устройств «Клаус» через каждые 3 машино-места предусмотрена установка противодымных экранов, выполненных из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI45, высотой не менее 700 мм (в соответствии с СТУ).

При проектировании пожарного отсека торгового назначения на 1-м этаже корпуса 6, в соответствии с СТУ, предусматривается:

устройства проходов, шириной не менее 5,95; 6,60 и 6,90 м, свободными от пожарной нагрузки;

устройство светопрозрачных перегородок с пределом огнестойкости не менее EIW 45 с заполнением дверьми с пределом огнестойкости не менее EIW 15;

отделение от прилегающих помещений, не входящих в объем молла, дымовых зон, площадью не более 3000 м², ограждающими конструкциями, возведенных от пола до перекрытия, или с установкой между дымовыми зонами в открытых проемах под перекрытием автоматически опускаемых при пожаре штор или противодымных экранов, выполненных из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 45, с нижним уровнем не выше уровня нижней границы дымового слоя.

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной преграды.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Для эвакуации в каждой секции жилых домов и в корпусе 7, предусмотрено устройство двух незадымляемых лестничных клеток типа НЗ.

В жилой части предусмотрены в каждой секции эвакуационные выходы из квартир через поэтажные межквартирные коридоры не менее чем в две незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Лестничные клетки типа НЗ с естественным освещением через проемы в наружных стенах на каждом этаже с остеклением, площадью не менее 1,2 м².

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Перекрытия (покрытия) над лестничными клетками с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Расстояния от дверей квартир до лестничной клетки в каждой секции не превышают 25 метров. Ширина лестничной клетки не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Выходы из лестничных клеток на 1-м этаже ведут непосредственно наружу.

Входные площадки глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м, кроме шкафов для коммуникаций.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры, шириной не менее 75 мм.

Встроенные помещения общественного назначения обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами, изолированными от жилой части здания и ведущими непосредственно наружу. Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленной точки помещений не более 25 м.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек, помещений жилой части здания, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м. Высота горизонтальных участков путей эвакуации, за исключением чердака, предназначенного только для прокладки коммуникаций, не менее 2-х метров.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание более 50-и человек, в том числе торговых помещений в стилобате корпуса 6, ширина эвакуационного выхода предусмотрена не менее 1,2 м.

Для эвакуации из помещений, торговли, площадью более 150 м², предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов.

Лестницы выходов из подземного этажа обособлены от лестниц наземной части здания. Лестничные клетки, предусмотренные для 2-х подземных этажей, - типа НЗ.

Разделение объемов лестничных клеток надземной и подземной частей корпусов 1-6 предусмотрено глухой противопожарной стеной 1-го типа, расположенной между лестничными маршами на этаже выхода из лестничной клетки; лестничные марши и площадки между подземным и первым этажами предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Лестницы выходов из подвала корпуса 7 расположены в обособленных объемах лестничных клеток, отделенных от лестничных клеток наземных этажей стенами и перекрытиями, совмещенными с лестничными маршами и площадками в уровне 1-го этажа, запроектированными с пределом огнестойкости стен лестничных клеток не менее REI 120.

Ширина эвакуационных выходов и лестничных маршей для выходов из помещений хранения автомобилей предусмотрена не менее 1,1 м при условии подтверждения безопасности расчетом пожарного риска. Уклон маршей лестниц не более 1:1,25.

В технических помещениях техническое пространство под помещением трансформаторной, предназначенного только для прокладки инженерных коммуникаций без размещения инженерного оборудования, обеспечиваются аварийным выходом через люк размером не менее 0,6 X 0,8 м без устройства эвакуационных выходов.

Эвакуация групп населения с ограниченными возможностями передвижения на улицу из помещений жилого и общественного назначения, расположенных на 1-ом этаже, осуществляется самостоятельно. Проживание инвалидов (МГН) в здании не предусматривается. Для эвакуации предусматриваются коридоры, шириной не менее 1,5 м.

Предусмотрены безопасные зоны на жилых этажах и в подземной автостоянке в лифтовых холлах лифтов для пожарных или тамбур-шлюзах лестничных клеток типа НЗ. Зоны безопасности выделяются противопожарными перекрытиями и стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, противопожарные 1-го типа.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В корпусах предусмотрены системы противопожарной защиты:

автоматическая пожарная сигнализация для защиты общих помещений жилой части и всех помещений общественной части здания, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ. Жилые помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями (корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

для всех зданий (корпусов) предусмотрена передача извещений о пожаре в подразделения пожарной охраны в автоматическом режиме (в соответствии с СТУ);

системы оповещения людей при пожаре жилой части 1-го типа, общественной части зданий 2-го типа, в пожарных отсеках автостоянки 4-го типа, запроектированные в соответствии с СП 3.13130.2009 и СТУ (корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6). На 1-м нежилом этаже многофункционального здания 6 корпуса - 3-го типа;

двухсторонняя связь зон безопасности для МГН с диспетчерской (все корпуса);

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009 и СТУ:

в жилой части корпусов 1, 2, 3, 4, 5, 6 из расчета 2-е струи с расходом не менее 2,6 л/с;

в жилой части корпуса 7 из расчета 3-е струи с расходом не менее 2,6 л/с;

во встроенных помещениях общественного назначения (корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) из расчета 2-е струи с расходом не менее 2,6 л/с;

из расчета 2-е струи с расходом не менее 5,2 л/с в автостоянке (корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6);

на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусматривается отдельный кран для подключения устройства первичного внутриквартирного пожаротушения (все жилые корпуса);

автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой в подземной автостоянке, запроектированная в соответствии с требованиями

СП 5.13130.2009, СТУ, с интенсивностью подачи воды не менее 0,06 л/с*м² и расходом не менее 22 л/с при двухуровневом хранении автомобилей (корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6);

защита автоматическим пожаротушением мусоросборных камер от системы автоматического пожаротушения автостоянки (корпуса 1, 2, 3, 4, 5, 6);

автоматическая установка пожаротушения тонкораспыленной водой на 1-м этаже нежилой части корпуса 6, запроектированная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СТУ, с интенсивностью подачи воды не менее 0,06 л/с*м² и расходом не менее 6 л/с;

дренчерные завесы, предусмотренные в соответствии с СТУ, для защиты проемов (все жилые корпуса);

вытяжная противодымная вентиляция, проектируемая в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ, предусматривается для удаления продуктов горения при пожаре из:

помещений автостоянки;

коридоров и вестибюлей жилой части;

коридоров общественных помещений, протяженностью более 15 м без естественного проветривания при протяженности выхода более 25 м;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией:

в шахты лифтов (отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296 в шахты лифтов для транспортировки пожарных подразделений);

в тамбур-шлюзы лестничных клеток типа НЗ;

в пожаробезопасные зоны (лифтовые холлы), с подогревом воздуха.

в тамбур-шлюзы лифтов не этаже подземной автостоянки, в том числе парно-последовательно расположенные;

в тамбур-шлюзы на этаже подземной автостоянки.

Противодымная защита на первом нежилом этаже многофункционального здания 6 корпуса включает дымоудаление:

из торговых помещений торгового центра через примыкающие коридоры;

из торгового помещения площадью более 800 м²;

из коридоров кухни кафе и подсобных помещений магазина.

Предусмотрена подача воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, коридоров и вестибюлей (компенсация).

Предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Пожарный пост совмещен с диспетчерской объединенной диспетчерской службы. Сигналы выводятся в объединенную диспетчерскую (ОДС), расположенную на этаже 1А в корпусе 5. Помещение диспетчерской с естественным освещением и выходом на улицу через вестибюль, проектируется в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Дошкольная образовательная организация на 330 мест. Высота здания ДОО не превышает 12 метров.

На территорию ДОО предусмотрено 2-а въезда. К зданию ДОО предусмотрен круговой подъезд для пожарных автомобилей. Проезды, шириной не менее 4,2 м, расположены на расстоянии 5 - 8 метров от края проезда до стен зданий. Конструкция дорожной одежды проездов рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Теневые навесы размещены на расстоянии не менее 10 м от здания.

Здание ДОО запроектировано 3-4-х этажным, I-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Площадь пожарного отсека не превышает 4000 м² (в соответствии с СТУ).

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф1.1. В здании расположены помещения пищеблока (класс Ф3.2), кладовые (Ф5.2), технические помещения для размещения инженерных систем здания (Ф5.1).

На 1А надземном этаже предусмотрено размещение производственных помещений пищеблока, помещений плавательного бассейна и технических помещений (в соответствии с СТУ).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Помещения кухонного блока (пищеблока), помещений медицинского блока выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Помещения кладовых, технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа.

Помещения групповых ячеек на каждом этаже размещены в блоках, отделенных от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Опорные конструкции для противопожарных стен, перегородок и перекрытий, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости соответствующих преград.

Ограждающие конструкции подъемников, каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Многосветное пространство в здании ДОО выделяется противопожарными перегородками 1-го типа.

Фасады здания и теплоизоляция наружных стен предусмотрены из негорючих материалов. Фасадные системы предусмотрены класса пожарной безопасности конструкций К0.

Кровля - неэксплуатируемая с ограждением высотой не менее 0,6 м. Два выхода на кровлю ДОО предусмотрены из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа. В местах перепадов высот предусмотрены лестницы типа П1.

В ДОО запроектирован один лифт для пожарных. Лифт размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости REI 120, двери лифтовой шахты с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Для эвакуации в ДОО предусмотрено устройство 4-х лестниц типа Н2 (в соответствии с СТУ). Ширина лестничных маршей предусмотрена не менее 1,35 м, а уклон маршей лестниц не более 1:2.

Ширина наружных дверей лестничных клеток, лестничных площадок, предусматривается не менее ширины марша лестницы. Выходы из лестничных клеток на 1-м этаже предусматриваются непосредственно наружу.

Помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек, обеспечены не менее чем 2-мя выходами. Ширина выходов из помещений и на путях эвакуации, при числе эвакуирующихся более 15 человек, запроектирована не менее 1,2 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее ширины эвакуационных выходов, высота - не менее 2-х метров.

Наибольшее расстояние от любой точки зальных помещений до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено не более 25 метров.

Расстояние по путям эвакуации до выхода наружу или на лестничную клетку от дверей выходов из групповых ячеек и от наиболее удаленных помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами предусмотрено не более 20 м, а от помещений с выходами в тупиковый коридор не более 10 м.

На остекленных дверях в ДОО предусматриваются защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Из помещений групповых ячеек предусмотрены рассредоточенные выходы в разные отсеки коридора, с выходом в разные лестничные клетки или наружу.

Эвакуация из подвального этажа предусмотрена по обособленным от лестничных клеток наземной части лестницам.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрено в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 г № 123-ФЗ.

Покрытия полов предусматриваются с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, отделка стен и потолков залов для проведения музыкальных и физкультурных занятий - из материалов не ниже класса КМ1.

Для здания предусмотрен доступ МГН. Для эвакуации предусматриваются коридоры, шириной не менее 1,5 м. Предусмотрены безопасные зоны на минус первом, втором и третьем этажах в лифтовых холлах лифта для пожарных. Зоны безопасности выделяются противопожарными перекрытиями и стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, - противопожарные 1-го типа.

В здании ДОО предусмотрены системы противопожарной защиты: автоматическая установка пожаротушения (в соответствии с СТУ); внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009 и СТУ, из расчета 2-е струи с расходом не менее 2,6 л/с;

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, Предусмотрена передача извещения о пожаре в подразделения пожарной охраны в автоматическом режиме без участия персонала объекта;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа, запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ;

двухсторонняя связь зон безопасности для инвалидов (МГН) с диспетчерской (пожарным постом);

система противодымной защиты, в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ, - для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров наземной части и подвального этажа здания;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

в шахту лифта; в пожаробезопасные зоны, с подогревом воздуха; в лестничные клетки типа Н2.

Предусмотрена подача воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, коридоров и вестибюлей (компенсация).

Общеобразовательная школа на 792 учащихся

Высота здания ООУ (школы), в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2009 и СТУ, не превышает 17 м.

На территорию ООУ предусмотрено два въезда. К объекту предусмотрен круговой подъезд для пожарных автомобилей, шириной не менее 4,2 м. Проезды располагаются на расстоянии 5 - 8 метров от края проезда до стен здания с локальными изменениями указанных расстояний. Предусмотрены площадки для установки пожарной техники. Конструкция дорожной одежды проездов для пожарных автомобилей рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей. Решения по подъездам приняты в соответствии с СТУ, и обосновываются Отчетом о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, с положительным отзывом об отчете ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по городу Москве».

Противопожарные расстояния между проектируемым зданием школы и другими объектами приняты в соответствии с требованиями Федерального закона РФ от 22 июля 2009 года № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Здание запроектировано I-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, как один пожарный отсек.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона РФ от 22 июля 2009 года № 123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности.

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф4.1. В здании расположены помещения пищеблока класса Ф3.2, актовый зал класса Ф2.1, помещение спальни и игровой для начальной школы класса Ф1.1, мастерские, производственные и лабораторные помещения, технические помещения для размещения инженерных систем здания - Ф5.1, кладовые класса Ф5.2.

Помещения столовой и кухонного блока (пищеблока) выделяются противопожарными стенами 2-го типа, библиотеки с книгохранилищем - противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Лабораторные помещения, комнаты для трудового обучения, мастерские, помещения производственного и складского назначения, кладовых, технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем категории В-1-В3 по пожарной опасности, спальня в блоке начальной школы выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Двухсветные помещения спортивного зала, актового зала выделяются противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI60. Несущие конструкции над залами предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R60.

Уклон пола в актовом зале не предусмотрен.

Расстояние от спинки до спинки между рядами кресел, стульев в актовом зале принято не менее 0,9 м, глубина кресел, стульев предусматривается не менее 0,45 м.

Для сидений в зале применяются обивочные, набивочные и прокладочные материалы группы токсичности продуктов горения не выше Т3.

Несущие элементы планшета эстрады (сцены) выполнены из негорючих материалов. При применении древесины для настила предусмотрена огнезащитная обработка.

Зальные помещения размещаются не выше 3-го этажа (в соответствии с СТУ).

Размещение под актовым залом помещений категорий В1 - В3 по пожарной опасности не предусматривается.

Фонари с возвышением над кровлей. Несущие конструкции фонарей предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R15, заполнение из негорючих материалов с защитой от осыпания осколков или из материалов,

исключающих образование осколков при повреждении светопрозрачного заполнения.

Предел огнестойкости несущих металлических конструкций над залами обеспечивается огнезащитой в соответствии с требованиями п. 5.4.3 СП 2.13130.2012.

В местах примыкания частей здания с меньшей этажностью несущие конструкции покрытия примыкающей части здания меньшей высоты предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 30, класса пожарной опасности K0, покрытие на расстоянии 4 м от стены части здания с большей этажностью выполнено из негорючих материалов.

В местах примыкания наружных стен под углом более 135 градусов и противопожарных перегородок к наружным стенам предусмотрена наружная стена с пределом огнестойкости не менее EI45 без окон на расстоянии 4 м или с противопожарным заполнением проемов 2-го типа.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

В здании, в осях 5-6/Ж-Ж.1, запроектирован лифт для пожарных и для спасения инвалидов (маломобильных групп населения), размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг. Лифт предусмотрен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010. Ограждающие конструкции лифтовой шахты лифта для пожарных предусмотрены с пределом огнестойкости REI120, двери противопожарные 1-го типа.

Двухсветные пространства в коридорах на втором этаже отделяются светопрозрачными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIW45 (в соответствии с СТУ).

Открытая лестница, соединяющая этажи с 1-го по 4-й, на каждом этаже выделяется светопрозрачными противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIW45 с заполнением дверных проемов светопрозрачными дверями 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EIW30 (в соответствии с СТУ);

Коридоры и рекреации разделяются на участки, длиной не более 60 м противопожарными перегородками 2-го типа с дверями или противоподымными экранами, выполненными из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI45, высотой не менее 700 мм (в соответствии с СТУ).

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной преграды.

Опорные конструкции для противопожарных стен, перегородок и перекрытий, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости соответствующих преград.

Фасады здания и теплоизоляция наружных стен предусмотрены из негорючих материалов. Фасадные системы, облицовочные панели предусмотрены класса пожарной безопасности конструкций К0.

Кровля неэксплуатируемая с ограждением высотой не менее 0,6 м. Выходы на покрытие предусмотрены из пяти лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа или через противопожарные люки 2-го типа, по закрепленным металлическим стремянкам. В местах перепадов высот предусмотрены лестницы типа П1.

Эвакуационные пути и выходы здания проектируются в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона РФ от 22 июля 2009 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Для эвакуации в здании школы предусмотрено устройство шести лестничных клеток. Лестничные клетки, в соответствии с СТУ и п. 6.7.15 СП 2.13130.2012, запроектированы незадымляемыми типа Н2.

Ширина лестничных маршей не менее 1,35 м, а уклон маршей лестниц не более 1:2.

Пять лестничных клеток расположены у наружных стен с выходом на улицу, одна лестничная клетка, в осях 4-5/Ж-Ж.1, без естественного освещения с выходом через вестибюль на этаже «1А».

Ширина наружных дверей лестничных клеток, лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Простенки между проемами лестничных клеток и помещений шириной не менее 1,2 м. Перекрытия (покрытия) над лестничными клетками, проектируемыми без возвышения над кровлей, перекрытия лестничных клеток над подвалом (техническим подпольем), предусмотрены с пределом огнестойкости, соответствующим пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на одновременное пребывание более 50-и человек, в том числе актового зала, столовой, спортзала, читального зала, предусматривается не менее 2-х выходов шириной не менее 1,2 метра.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее ширины эвакуационных выходов и не менее 1,2 м, а высота - не менее 2-х метров.

Ширина дверей выходов из учебных помещений с расчетным числом учащихся более 15-ти человек предусмотрена не менее 0,9 м.

Из мастерской по обработке древесины предусмотрен дополнительный выход непосредственно наружу.

На остекленных дверях предусматриваются защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Расстояние по путям эвакуации до выхода наружу или на лестничную клетку от дверей выходов из помещений, расположенных между лестничными клетками или наружными выходами предусмотрено не более 50 м, а от помещений с выходами в тупиковый коридор не более 25 м.

Из актового (зрительного) зала, предусмотрено 4-е рассредоточенных выхода, шириной не менее 1,2 м на общие пути эвакуации, ведущие не менее чем к двум выходам в лестничные клетки.

С эстрады актового зала предусмотрено не менее 2-х выходов, в том числе один выход непосредственно со сцены в коридор, и выходы через зал.

Места для инвалидов в актовом зале расположены в 1-м ряду, вблизи выходов из зала.

Для эвакуации и выходов из подвального этажа предусмотрены обособленные выходы и лестницы. Расстояние между выходами не превышает 100 м.

Из технического этажа (технического подполья), предназначенного только для прокладки инженерных сетей без размещения инженерного оборудования, предусмотрены аварийные выходы через люки размерами не менее 0,6 x 0,8 м без устройства эвакуационных выходов в соответствии с п. 4.2.9 СП 1.13130.2009.

Люки ведут в помещение вышележащего этажа с выходом на улицу, отделенное от лестничной клетки стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120.

ООУ предусматривается с доступом МГН. Для эвакуации инвалидов предусмотрены выходы из помещений 1-го этажа непосредственно на улицу. Ширина коридоров, предусмотренных для эвакуации инвалидов, принята не менее 1,5 м. Размеры тамбуров - согласно СП 59.13330.2012. Для эвакуации и спасения инвалидов с этажей со 2-го по 4-ый предусмотрен лифт для пожарных, расположенный в осях 5-6/Ж-Ж.1.

Зоны безопасности для МГН размещены в лифтовых холлах лифта для пожарных и санузлах, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60, двери пожаробезопасных зон предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации и в отделке зальных помещений предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона РФ от 22 июля 2009 года № 123-ФЗ.

В читальном зале для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков предусмотрены материалы класса пожарной опасности не выше КМ2, для покрытия пола класса пожарной опасности не выше КМ3.

В помещении книгохранилища отделка стен и потолков предусмотрена из материалов класса пожарной опасности не выше КМ1. Книгохранилище отделяется противопожарными перегородками 1-го типа.

В здании ООУ предусмотрены системы противопожарной защиты: автоматическая установка пожаротушения (в соответствии с СТУ); автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, Предусмотрена передача извещения о пожаре в подразделения пожарной охраны в автоматическом режиме без участия персонала объекта;

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа, запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ;

двухсторонняя связь зон безопасности для инвалидов (МГН) с диспетчерской (пожарным постом);

внутренний противопожарный водопровод (в соответствии с СТУ);

системы вытяжной противодымной вентиляции, в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ, для удаления продуктов горения при пожаре из:

коридоров, рекреаций и вестибюлей здания;

двусветных объемов в коридорах 1-го и 2-го этажа;

помещения библиотеки и книгохранилища на 3-ем этаже;

помещения актового (зрительного) зала;

помещений столовой;

спортивных залов;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

в лифтовую шахту;

в зоны безопасности для МГН (пожаробезопасные зоны, с подогревом воздуха).

Предусмотрена подача воздуха для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, коридоров и вестибюлей (компенсация).

Предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем зданий.

Насосные станции пожаротушения размещены в жилых корпусах на этаже автостоянки (в подземном этаже), в подвальном этаже ДОО и ООУ, отделяются противопожарными перегородками 1-го типа. Выходы предусмотрены в лестничные клетки.

Локальные пожарные посты в ДОО и ООУ совмещены с помещениями охраны. Сигналы выводятся в объединенную диспетчерскую, расположенную на этаже 1А в корпусе 5.

Расход воды на наружное пожаротушение предусматривается не менее 30 л/с для каждого жилого здания и ООУ, не менее 20 л/с для ДОО. На территории комплекса прокладывается кольцевой водопровод диаметром не менее 300 мм с пожарными гидрантами, расположенными вдоль проезжей части проездов. Пожаротушение каждого здания обеспечивается не менее чем от двух пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м от здания.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение в соответствии с требованиями СП 52.13330.2012.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования, выполнение кабельных линий систем противопожарной защиты, предусматривается в

соответствии с требованиями статей 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 6.13130.2013 и СТУ. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ Р 53315-2009 и ГОСТ 31565-2012, в соответствии с назначением объекта и областью их применения.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

Безопасность эвакуации людей из зданий комплекса подтверждена расчетами по определению величины пожарного риска. При проведении расчетов учтены объемно-планировочные решения по корпусам и зданиям, в том числе предусмотренные СТУ, а также фактические количество, размеры эвакуационных выходов, протяженность путей эвакуации.

Расчеты выполнены по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382 (в редакции Приказа МЧС России от 2 декабря 2015 года № 632).

Расчетные значения величин индивидуального пожарного риска не превышают нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона РФ от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, пожарная безопасность проектных решений для проектируемых объектов защиты в составе комплекса считается обеспеченной.

4.2.2.10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании задания на разработку проектной документации на строительство: «Многофункционального комплекса» по адресу: город Москва, пересечение Сколковского шоссе и МКАД, ЮЗАО, город Москва, утвержденного Техническим заказчиком ООО «Газ Ойл Инжиниринг» и согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы и предусматривает:

Корпус К1.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 6 гостевых машино-мест для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%) на открытой автостоянке и 25 мест в подземной автостоянке, из них 9 машино-мест для маломобильной группы населения М4 (5%):

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступно для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60:

входные группы в общественные помещения на отметке минус 3,60, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с по-

верхности тротуара;

входные группы в жилую часть здания на 1 этаже, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с площадок (перепад не более 0,20 м), оснащённых пандусами с уклоном не более 10%;

размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,40x2,00 или 1,50x1,85 м;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60 и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

при перепаде отметок пола во входных группах жилой части здания предусмотрено устройство вертикальных подъемных платформ модели «Мультилифт» (с размером платформы 900x1250 мм) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания (опускаются в подземную автостоянку) по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-16 этажах и в подземной автостоянке в лифтовом холле; на 1 этаже – в тамбуре лестничной клетки:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещении пункта охраны правопорядка на отметке минус 3,60:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

*Корпус К2.**Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:*

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 28 гостевых машино-мест для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%), из них 5 машино-мест для маломобильной группы населения М4 (5%) на открытой автостоянке и 30 мест в подземной автостоянке, из них 10 машино-мест для маломобильной группы населения М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматривается размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступно для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60:

входные группы в общественные помещения на отметке минус 3,60, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

входные группы в жилую часть здания на 1 этаже, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с площадок (перепад не более 0,20 м), оснащённых пандусами с уклоном не более 10%;

размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,40x2,00 или 1,50x1,85 м;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60 и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

при перепаде отметок пола во входных группах жилой части здания предусмотрено устройство вертикальных подъемных платформ модели «Мультилифт» (с размером платформы 900x1250 мм) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания (опускаются в подземную автостоянку) по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м;

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-15 этажах и в подземной автостоянке в лифтовом холле; на 1 этаже – в тамбуре лестничной клетки:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещениях кофейни, кафе-мороженого, салоне красоты и досуговом центре на отметке минус 3,60:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40x1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Зоны обслуживания в предприятиях общественного питания: в залах кофейни и кафе-мороженого предусмотрено по 1 месту для маломобильных групп населения группы М4:

места для инвалидов располагаются в доступной и не проходной зоне зала, вблизи от рассредоточенных входов, приспособленных для прохода маломобильных групп населения;

около столов предусмотрено свободное пространство не менее 0,9x1,5 м, зона для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске диаметром не менее 1,4 м;

в зонах обслуживания кафе предусмотрено понижение отдельных окон, прилавков и стоек до уровня 0,70 м.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

Корпус К3.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 29 гостевых машино-мест для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%), из них 5 машино-мест для маломобильной группы населения М4 (5%) на открытой автостоянке и 34 места в подземной автостоянке, из них 11 машино-мест для маломобильной группы населения М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступное для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60:

входные группы в общественные помещения на отметке минус 3,60, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

входные группы в жилую часть здания на 1 этаже, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с площадок (перепад не более 0,20 м), оснащённых пандусами с уклоном не более 10%;

размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,40х2,00 или 1,50х1,85 м;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60 и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

при перепаде отметок пола во входных группах жилой части здания предусмотрено устройство вертикальных подъемных платформ модели «Мультилифт» (с размером платформы 900x1250 мм) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания (опускаются в подземную автостоянку) по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких

лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-14 этажах и в подземной автостоянке в лифтовом холле; на 1 этаже – в тамбуре лестничной клетки:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещениях зала универсального назначения и в учреждении дополнительного образования (центр детского творчества) на отметке минус 3,60:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

В учреждении дополнительного образования (центре детского творчества) в учебных помещениях и кружковых комнатах первые столы в ряду у дверного проема выделены для учащихся, передвигающихся в кресла-коляске. Ширина прохода между рядами столов для учащихся, передвигающихся в креслах-колясках и на опорах, - не менее 0,9 м; между рядом столов и стеной с оконными проемами - не менее 0,5 м; между рядами столов и стенами без оконных проемов - не менее 1,0 м. Расстояние между столами в ряду - не менее 0,85 м.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

*Корпус К4.**Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:*

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 30 гостевых машино-мест для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%), из них 5 машино-мест для маломобильной группы населения М4 (5%) на открытой автостоянке и 54 места в подземной автостоянке, из них 15 машино-мест для маломобильной группы населения М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступное для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60:

входные группы в общественные помещения на отметке минус 3,60, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

входные группы в жилую часть здания на 1 этаже, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с площадок (перепад не более 0,20 м), оснащённых пандусами с уклоном не более 10%;

размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,40x2,00 или 1,50x1,85 м;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60 и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

при перепаде отметок пола во входных группах жилой части здания предусмотрено устройство вертикальных подъемных платформ модели «Мультилифт» (с размером платформы 900x1250 мм) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания (опускаются в подземную автостоянку) по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-13 этажах и в подземной автостоянке в лифтовом холле; на 1 этаже – в тамбуре лестничной клетки:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещениях фитнес центра, помещениях салона бытового обслуживания и помещениях салона красоты на отметке минус 3,60:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40x1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

В фитнес-центре предполагается единовременная вместимость посетителей 20 человек, из них 2 человека инвалида-колясочника, по одному в мужской и женской раздевальнях. В общих раздевальнях площадь на одного занимающегося инвалида принята 3,8 м, предусмотрены 2 индивидуальных шкафа, скамья длиной не менее 0,8 м, шириной не менее 0,7 м и высотой 0,5 к индивидуальному шкафу для инвалида. Размер прохода между скамьями составляет не менее 1,8 м.

При раздевальнях фитнес-центра оборудованы душевые кабины и санузлы с возможностью доступа МГН всех категорий. Открытые кабины размером 0,9x1,50 м со свободной зоной перед ними 1,3x1,5 м. Душевые кабины оборудованы складным сидением на высоте 0,45 м от уровня трапа, ручным душем, настенными поручнями.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

Корпус К5.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за

0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 40 гостевых машино-мест для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%), из них 4 машино-места для маломобильной группы населения М4 (5%) на открытой автостоянке и 25 мест в подземной автостоянке, из них 9 машино-мест для маломобильной группы населения М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступное для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60:

входные группы в общественные помещения на отметке минус 3,60, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

входные группы в жилую часть здания на 1 этаже, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с площадок (перепад не более 0,20 м), оснащённых пандусами с уклоном не более 10%;

размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,40х2,00 или 1,50х1,85 м;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения на отметке минус 3,60 и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

при перепаде отметок пола во входных группах жилой части здания предусмотрено устройство вертикальных подъемных платформ модели «Мультилифт» (с размером платформы 900x1250 мм) в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55555-2013;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания (опускаются в подземную автостоянку) по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-13 этажах и в подземной автостоянке в лифтовом холле; на 1 этаже – в тамбуре лестничной клетки:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и самозакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещениях совета ветеранов и помещениях управляющей компании на отметке минус 3,60:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

В лекционном зале *совета ветеранов* предусмотрено одно место для инвалида-колясочника. Место имеет размеры в плане 0,9 х 1,4 м и расположено непосредственно рядом с выходом из зала. Специфические средства информации для маломобильных посетителей решаются в соподчинении с основной дизайнерской концепцией интерьерера.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

Корпус Кб.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 68 гостевых машино-мест для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%), из них 9 машино-мест для маломобильной группы населения М4 (5%) на открытой автостоянке и 59 мест в подземной автостоянке, из них 18 машино-мест для маломобильной группы населения М4:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступное для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной

поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на 1 этажах:

входные группы в помещения 1-го этажа, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с площадок (перепад не более 0,20 м), оснащённых пандусами с уклоном не более 10%;

размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу приняты не менее 1,40х2,00 или 1,50х1,85 м;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания (опускаются в подземную автостоянку) по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-12 этажах и в подземной автостоянке в лифтовом холле:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещении кафе и в торговых помещениях на 1 этаже:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Зоны обслуживания в предприятиях общественного питания: предусмотрено одно посадочное место для маломобильных групп населения группы М4:

места для инвалидов располагаются в доступной и не проходной зоне зала, вблизи от рассредоточенных входов, приспособленных для прохода маломобильных групп населения;

около столов предусмотрено свободное пространство не менее 0,9х1,5 м, зона для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске диаметром не менее 1,4 м;

в зонах обслуживания кафе предусмотрено понижение отдельных окон, прилавков и стоек до уровня 0,70 м.

В торговых помещениях 1 этажа предусмотрена возможность:

использования универсальных кассовых терминалов с возможностью обслуживания инвалидов (один терминал из общего количества);

высота расположения поверхности прилавков кассовых терминалов – 0,8 м от пола;

высота зоны досягаемости стеллажей и прилавков – от 1,2 до 0,4 м от пола.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

Корпус К7.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширина проступей открытых лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и лестниц выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машино-мест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 21 машино-места для парковки автомобилей маломобильных групп населения (10%), из них 12 машино-мест для маломобильной группы населения М4 на открытой автостоянке:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа в учреждение, доступное для инвалида, не далее 50 м;

места в подземной автостоянке находятся рядом с лифтом, имеющим непосредственную связь с этажами здания;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на 1 этажа:

входные группы в помещения 1-го этажа, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во встроенные помещения общественного назначения и гостевой доступ в жилую часть:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90°- не менее 1,20 м, на 180°- не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения: предусмотрены для эвакуации из жилой части здания для маломобильных групп населения М1-М3:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения в жилой части здания:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске в жилых секциях, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах жилой части здания на 2-16 этажах в лифтовом холле:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и самозакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в помещении библиотеки и помещении службы социального обслуживания на 1 этаже:

с/узлы в общественных помещениях с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;
предусматривается установка кнопки аварийного вызова;
монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;
обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40x1,40 м;
маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.
Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусматриваются.

Дошкольная образовательная организация на 330 мест

В соответствии с заданием на проектирование, при разработке проекта ДОО предусмотрена возможность совместного воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, и детей, не имеющих таких ограничений.

Общее количество мест для детей с нарушениями здоровья принято 5% от общей вместимости объекта, в том числе 1% инвалидов-колясочников.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории – в соответствии с заданием на проектирование, для маломобильных групп населения обеспечен доступ на участок, включая площадки для игр, физкультурных занятий и теневые навесы:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

покрытия пешеходных дорожек и тротуаров выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступен главный вход на 1 этаже и эвакуационные выходы 1 этажа и этажа на отметке минус 3,90:

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения во все групповые помещения, музыкальные залы, кабинеты администрации, помещения медицинского блока:

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрен *лифт* для перевозки маломобильных групп населения:

кабина лифта, предназначенного для пользования инвалидом на кресле-коляске имеет внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м (в соответствии ГОСТ 5746-2015);

в лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах на отметке минус 3,90, на 2 и 3 этажах:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения – предусмотрено в общественной зоне на первом этаже, в каждой групповой (на 1 – 3 этажах) и в помещениях бассейна в раздевальных на отметке минус 3,90:

с/узлы с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Групповые. Расстановка столиков в групповых ячейках обеспечивает беспрепятственное движения ребенка на кресле-коляске и детей-инвалидов других категорий.

Столы в ряду у окна и в среднем ряду предусмотрены для детей с недостатками зрения и дефектами слуха, а для ребенка, передвигающегося в кресле-коляске - стол в ряду у дверного проема.

В каждой групповой предусмотрен с/узел, предусмотренный для МГН.

В бассейне по периметру зала вдоль стен установлены горизонтальные поручни на уровне 0,5 м от пола. В мелкой части бассейна устроена пологая лестница с размерами подступенков - 0,12 м и проступей - 0,3 м. Обходная дорожка по периметру ванны имеет ширину 2,1 м и более. Край ванны по всему периметру выделен контрастной полосой из керамической плитки. Бассейн оборудован инвалидным подъемником ИНВАПРОМ "ЕНИСЕЙ" ИПБ-170 Э.

В открытых душевых кабинах со сквозным проходом выделена душевая размером 1,2 x 0,9 м. В раздевалках предусмотрен санузел с увеличенными размерами 1,65 x 1,8 м.

Общеобразовательная школа на 792 учащихся

В соответствии с заданием на проектирование, при разработке проекта общеобразовательной школы предусмотрена возможность совместного воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья, и детей, не имеющих таких ограничений.

Общее количество мест для детей с нарушениями здоровья принято 5% от общей вместимости объекта, в том числе 1% инвалидов-колясочников.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории – в соответствии с заданием на проектирование для маломобильных групп населения обеспечен доступ на участок, включая спортивное ядро (доступ инвалидов группы М4 на волейбольные, баскетбольные площадки и теннисный корт осуществляется через беговую дорожку):

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 5%, поперечный – 1-2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

ширина лестничных маршей открытых лестниц, предусмотренных на тротуарах, принята не менее 1,35 м;

ширину проступей таких лестниц принята от 0,35 до 0,4 м, высота подступенка - от 0,12 до 0,15 м;

все ступени лестниц в пределах одного марша одинаковые по форме в плане, по размерам ширины проступи и высоты подъема ступеней;

лестницы имеют обходные пути с уклоном не более нормируемого;

покрытия пешеходных дорожек и тротуаров выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступен главный вход на 1 этаже и на этаже с отметкой минус 3,90, а также эвакуационные выходы 1 этажа (в осях 18/А-Ж; 16/Л; 11-12/Л; 14-15/Д) и этажа на отметке минус 3,90 (в осях 3/А-Д; 8/А-Д; 1/Ж.1-И.1; 4-5/Л):

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения в учебные аудитории; спортивные залы с раздевалками; библиотеку с читальным залом; столовую; зрительный зал; группу помещений администрации школы; блок кабинетов медицинского назначения и ограничен доступ в студию хореографии маломобильных групп населения группы М4 (в соответствии с заданием на проектирование):

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

в спортивном блоке на 1 этаже при перепаде уровня пола предусмотрен пандус шириной пути движения 1,8 и уклоном 6%;

длина пандуса 14 м, через 7 м длины пандуса устроена горизонтальная площадка длиной 1,5 м;

вдоль пандуса предусмотрено устройство перил на высоте 0,7 и 0,9 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лестницы, доступные маломобильным группам населения:

ступени лестниц запроектированы ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью;

ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,05 м;

краевые ступени лестничных маршей выделены цветом или фактурой.

Предусмотрен *лифт* для перевозки маломобильных групп населения: кабина лифта, предназначенного для пользования инвалидом на кресле-коляске имеет внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 0,90 м (в соответствии ГОСТ 5746-2015);

в лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах и с/узлах для маломобильных групп населения на 2 и 3 этажах:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения – предусмотрено в общественной зоне на каждом этаже и в спортивном блоке в раздевальных на 1 и 2 этажах:

с/узлы с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Специализированные мероприятия по обеспечению доступа инвалидов:

в вестибюльных группах на входах в гардеробах для верхней одежды предусмотрены блоки с доступом для маломобильных групп населения, с размером между скамьями более 1,5 м и высотой вешалок не более 1,2 м;

в учебных помещениях проектом обеспечена возможность учащемуся-инвалиду учиться в составе любой учебной группы (ученического класса): ученические места размещены идентично в однотипных учебных помещениях: первые столы в ряду у окна предусмотрены для учащихся с недостатками зрения и дефектами слуха, для учащихся, передвигающихся в кресле-коляске, выделено по 1 месту в ряду у дверного проема; ширина прохода между рядами столов и стенами без оконных проемов для учащихся, передвигающихся в креслах-колясках и на опорах предусмотрена не менее 1,0 м; расстояние между столами в ряду - не менее 0,85 м; в классах обеспечен подход всех категорий маломобильных групп населения к месту у доски, зоне у демонстрационных стендов и стеллажей с наглядными пособиями и методическими материалами;

спортивные залы размещены одним блоком на 1 и 2 этажах, и связаны между собой лестницей (для маломобильной группы населения группы мобильности М4 связь осуществляется лифтом), на 1 и 2 этажах предусмотрены по 2 закрытые раздевалки, оборудованные для маломобильных групп населения; каждая кабина имеет место для переодевания, скамью, шкаф, душевую, санитарные приборы;

в столовой на 440 посадочных мест выделено 5 мест (1%) для учащихся на креслах-колясках, площадь места на инвалида принята не менее 3 м²; места для маломобильных групп населения располагаются вблизи от входов, но не в проходной зоне; ширина прохода около стойки для сервирования блюд не менее 0,9 м; ширина прохода между столами не менее 1,2 м; расстановка мебели и оборудования обеспечивает беспрепятственное движение инвалидов всех категорий; коммуникационные пути движения и проходы между столиками обеспечивают возможность прохода маломобильных лиц, в том числе передвигающихся на креслах-колясках.

в читальном зале библиотеки из 60 мест выделено 3 места (5%) оборудованных с учетом доступа учащихся-инвалидов, в том числе 2 места для слабовидящих и 1 место для колясочника; рабочие места для инвалидов по зрению имеют дополнительное периметральное освещение и предусматривают возможность размещения тифлотехнических средств; габариты зоны рабочего места на одного ребенка-инвалида на кресле-коляске составляют не менее 1,80x0,9 м, проход между рабочими столами для свободного проезда и подъезда к столу не менее 0,9 м, часть стойки-барьера выдачи книг высотой 0,7 м, ширина рабочего фронта барьера 1 м.

в зрительном зале на 520 мест в первом ряду предусмотрена горизонтальная площадка для размещения 7 мест для учащихся на креслах-колясках; места располагаются рядом с одним из трех выходов из зала; рядом со сценой и проходом выделены места для слабовидящих и слабослышащих учащихся - 20 мест; зал оборудован индукционным контуром для усиления звука.

Рабочие места для маломобильных групп населения не предусмотрены.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;
- минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;
- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;
- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;
- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

Проектом предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий комплекса:

- наружных стен – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм и толщиной 200 мм в ДОО в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;
- внутренних стен, граничащих с рампой автостоянки – плитами из минеральной ваты толщиной 70 мм;
- наружных стен цокольной части и стен в грунте на глубину 2,0 м – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 80 мм;

- перекрытий над техподпольем зданий ДОО и школы – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 30 мм;
- перекрытий над автостоянкой – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 50 мм;
- перекрытий под эркером, над рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;
- перекрытий над входами ДОО – плитами из минеральной ваты толщиной 220 мм;
- покрытий подземной части здания ДОО – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;
- покрытий – плитами из минеральной ваты общей толщиной 220 мм и толщиной 250 мм в ДОО.

Светопрозрачные конструкции:

- блоки оконные и балконные дверные – из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,6 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- блоки оконные и витражи здания школы и ДОО – из комбинированных алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;
- световые фонари здания школы и ДОО – из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,58 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;
- устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах;
- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;
- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
- применение насосов с регулируемым приводом;
- установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;
- применение современного электрического оборудования с улучшенными характеристиками;

- применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемых значений в соответствии с табл. 7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемых значений в соответствии с табл. 14 СП 50.13330.2012.

4.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту жилищного фонда;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.);
- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;
- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;
- контролю качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

В разделе «Пояснительная записка»:

Текстовая часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. 10 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Раздел дополнен копиями исходно-разрешительной документации в соответствии с п. 10-11 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Предоставлено письмо ООО «Газ Ойл Инжиниринг» от 26 июня 2018 года № 141-А с информацией о согласовании схемы генерального плана с расположением площадок ДОО и школы за границей линии застройки Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (свидетель-

ство об утверждении Архитектурно-Градостроительного Решения, регистрационный от 25 июня 2018 года № 551-2-18/С).

Предоставлено письмо Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРА) от 24 января 2018 года № МКА-02-39086/7-1 с информацией о принципиальном согласовании материалов «Схема организации подъезда к земельному участку с кадастровым номером 77:15:0020109:345...», разработанных ГАУ «Институт Генплана Москвы.

Графическая часть (чертеж организации рельефа) дополнен информацией по сопряжению проектируемых отметок с существующими отметкам асфальтового покрытия по примыкающим проездам. Указаны дождеприемные колодцы в соответствии с требованиями табл. 4.1.3 МГСН 1.02-02.

Предоставлено письмо Департамента Росприроднадзора по Центральному федеральному округу от 05 июня 2018 года № 11-25/6354 с информацией о возможности сброса поверхностного стока через проектируемые очистные сооружения по существующему сбросному коллектору через существующий сбросной оголовок в реку Сетунь.

Уточнен баланс территории.

В разделе «Архитектурные решения»:

Текстовая часть раздела дополнена ссылками на нормативные документы, на основании которых велось проектирование в соответствии с п. I.3 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Текстовую часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. б (1)), б(2)) п. 13 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Обоснована возможность размещения встроенно-пристроенной трансформаторной подстанции в нарушение требований п. 4.10 СП 54.13330.2011.

Загрузка предприятий питания и торговых помещений выполнена в соответствии с п. 4.12 СП 54.13330.2011.

При входах в жилую часть выполнен двойной тамбур в соответствии с п. 9.19. СП 54.13330.2011.

При устройстве ограждений «французских балконов» обеспечено восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м в соответствии с требованиями п. 8.3 СП 54.13330.2011 и п. 5.2.2.5 ГОСТ Р 56926-2016.

Исключено размещение жилых помещений над помещениями автостоянки в соответствии с п. 9.31 СП 54.13330.2011.

Помещения туалетных и буфетных в групповых ячейках, душевые, комнаты преподавателей и тренеров и моечные пищеблока ДОО обеспечены естественным светом, в том числе проникающим из смежных помещений через световые проемы или светопроницаемые ограждающие конструкции, в соответствии с требованиями п. 8.1.9 СП 252.1325800.2016.

Обоснована возможность размещения кабинетов с постоянным пребыванием людей над помещением с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций в соответствии с требованиями п. 4.15 СП 118.13330.2012.СН 2.2.4/2.1.8.566.

Высота ограждений лестниц, используемых детьми в ДОО и школе, выполнена высотой не менее 1,20 м в соответствии с требованиями п. 6.17.СП 118.13330.2012.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Определено место расположения электрощитовых помещений.

Представлены планы с расстановкой основного электрооборудования.

Представлен перечень потребителей I категории.

Исправлены принципиальные однолинейные схемы; представлен проект наружных сетей.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

Уточнена схема водопроводного ввода в квартиры.

Уточнена схема горячего водоснабжения в жилых корпусах.

Уточнен материал труб для системы отведения стоков после пожаротушения, условно-чистых стоков из ИТП, насосной.

Уточнены решения по установке противопожарных муфт на стояках канализации, водостока из полимерных материалов.

Для пожарных кранов, подключенных к системе ТРВ предусмотрены диафрагмы.

В проекте указан напор жockey-насоса системы АПТ-ТРВ.

В проекте нормативно обоснована применение труб ГОСТ 10704-91 для монтажа системы АПТ-ТРВ.

Уточнен способ установки и тип оросителей АПТ-ТРВ для пожаротушения нижнего яруса механизированного хранения автомобилей в соответствии с СТО 420541.

Даны пояснения по счетчику воды для всего комплекса.

Решения в том же по наружным сетям водоснабжения увязаны с внутренними сетями.

Исключена прокладка магистрального водопровода диаметром 300 мм, канализационной и водосточной сети по территории ДОО, выпуски хозяйственно-бытовой и ливневой канализации проложены по вспомогательной площадке участка ДОО, под проезжей частью.

По наружным сетям водостока представлены технические условия на подключение к существующему коллектору диаметром 1200 мм с выпуском в реку Сетунь.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

Откорректирована текстовая часть подраздела «Отопление и вентиляция» корпуса К6 в части этажности здания.

Откорректирована пояснительные записки подраздела «ИТП» для зданий ДОО и школы в части назначения зданий, размещения ИТП, параметров в системах отопления, вентиляции, теплых полов и заполнения бассейна (на схемах и в тексте пояснительных записок).

Для здания ДОО принята двухступенчатая схема присоединения системы горячего водоснабжения – по соотношению нагрузок.

Принято к сведению, что для помещений ИТП во всех проектируемых корпусах предусмотрено устройство плавающих полов (в конструктивных разделах проектной документации).

В текстовой части подраздела «Отопление и вентиляция» отражено:

- системы отопления жилых зданий - посекционные с устройством посекционных узлов ввода отопления. На посекционном узле ввода предусматриваются установка запорной и регулирующей арматуры, ответвлений - на отопление жилой части здания (с поквартирными узлами учета тепла);
- на отопление лестничных клеток и помещений общедомового пользования (входные группы, технические помещения) с узлом учета на ответвлении, на отопление встроенных нежилых помещений первого этажа (с поарендаторными узлами учета);

- системы теплоснабжения калориферов систем вентиляции - посекционные с устройством посекционных узлов ввода вентиляции. На посекционном узле ввода предусматриваются установка запорной и регулирующей арматуры, ответвлений: на вентиляцию жилой части здания (общедомовые нужды) с узлом учета на ответвлении, - на вентиляцию встроенных нежилых помещений первого этажа (с поарендаторными узлами учета) - на вентиляцию и ВТЗ подземной автостоянки с узлом учета на ответвлении.

Представлено техническое задание Заказчика на разработку проектных решений подраздела ОВ.

Расчет дымоудаления выполнен по действующим методикам с определением температуры удаляемых продуктов горения расчетом. Расчеты параметров противодымной вентиляции, на все корпуса, включая ДОО и школу, представлены в составе проектной документации.

Воздухообмен в автостоянке и рампе принят по расчету.

Трубопроводы систем отопления с трубопроводами РЕ-РТ заменены на трубопроводы из сшитого полиэтилена.

Откорректированы узлы систем отопления.

Исключено расположение вентиляторов над жилыми помещениями. Отражено резервирование вентсистем автостоянки. Откорректирована схема вентиляции ИТП и ТП.

Для компенсации ДУ автостоянки предусмотрены шахты естественного рассредоточенного притока с установленными на них клапанами.

Для вентиляции указанных помещений в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны.

Для обеспечения нормативного перепада давления (не более 150 Па) на двери эвакуационной лестницы при работе ПДВ, в ограждающей конструкции тамбур-шлюза лестницы НЗ установлен клапан избыточного давления (КИД) в противопожарном исполнении.

Вытяжные воздуховоды от санитарных узлов и кухонь двух последних (верхних этажей) жилых квартир оборудуются канальными вентиляторами.

Для ВТЗ узел обвязки изменен: циркуляционный насос исключён из схемы.

ДОО на 330 мест, Школа на 792 учащихся.

Перед балансировочными клапанами на стояках предусмотрена установка фильтров.

Приведены пояснения по узлу смешения (цель установки и наименование системы). Схема гребенки отопления - уточнено положение фильтра на обратной, предусмотрены сливные линии от коллекторов.

Сведения о периодичности проветривания в помещениях групповых и спальнях будут включены в текст пояснительной записки.

Откорректирована схема вентиляции ИТП.

В подразделе «Сети связи» дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав проектной документации:

- согласованные специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;

- действующие технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на устройство и присоединение системы этажного оповещения к РАСЦО;

- действующие технические условия ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» на подключение к сети ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ» для предоставления услуг связи от 19 марта 2018 года № 03/18;

- том 5.5.1 с проектными решениями по внеплощадочным и внутриплощадочным наружным сетям связи, разработанными в соответствии с техническими условиями ООО «ТАШИР ТЕЛЕКОМ»;

- проектные решения по выносу сети телефонизации связи из зоны строительства и технические условия ПАО «МГТС» на вынос;

- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации жилых корпусов, откорректированные в части дополнения проектными решениями по установке АРМа пожарного поста комплекса в диспетчерской комплекса в корпусе К5 и по устройству линий связи для передачи сигналов системы между АРМом и объектовыми пультами корпусов, ДОО и школы;

- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре жилых корпусов, откорректированные в части установки двух отдельных

пультов контроля и управления жилой части и подземной автостоянки для выполнения требований п. 6.1.4. СП113.13130-2012 и п.6.1.3. СП154.13130-2013 по части автономности автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения подземной автостоянки от инженерных систем пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности;

- проектные решения по устройству системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре жилых корпусов, откорректированные в части замены типа систем оповещения подземных автостоянок всех корпусов на 4-й тип для выполнения требований п.6.5.5. СП154.13130-2013;

- проектные решения по прокладке выделенного внутриплощадочного оптического кабеля для передачи от корпусов в диспетчерскую застройки в корпусе К5 сигналов СОВ, ОС, СКУД, СВН, АПС, СОУЭ;

- проектные решения по прокладке выделенного внутриплощадочного оптического кабеля для передачи от корпуса К2 в школу сигналов телевидения.

В подразделе «Технологические решения»:

Обоснована возможность размещения машино-мест для временного хранения в подземной автостоянке здания с классом функциональной пожарной опасности Ф 1.3, в соответствии с п. 4.10 СП 113.13330.2012.

Уточнен тип автостоянки по длительности хранения автомобилей.

Откорректировано описание технологических решений.

Дополнено описание технологического оборудования.

Дополнено описание режима содержания автомобилей на машино-местах временного хранения.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Въезды на территорию комплекса, проезды для пожарных автомобилей к каждому зданию комплекса предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013, СП 2.13130.2012 и СТУ.

Для всех помещений (объемов здания) на этаже 1А определены наименования и назначения помещений.

Исключены помещения в частях техподполья с высотой путей эвакуации из помещений на отметке минус 2,850 менее 2,0 м.

Эвакуационный выход из коридора банка на отметке минус 3,600 предусмотрен в вестибюль, изменено направление открывания дверей для обеспечения нормативной ширины коридора.

На объектах торговли исключены эвакуационные выходы из помещений загрузки.

На 1-х этажах корпусов при отсутствии самостоятельного выхода для МГН, предусмотрены пожаробезопасные зоны, совмещенные с тамбурами лестничных клеток типа НЗ.

Ширина наружных дверей (выходов) из лестничных клеток на первом этаже жилых корпусов предусмотрена шириной не менее ширины марша

лестниц.

Вестибюли 1-го этажа с выходами из лифтов отделены от коридоров 1-го этажей жилых корпусов

Расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания на объектах строительства предусмотрено не менее 1,2 м.

Участки наружных стен со светопрозрачным заполнением с ненормируемым пределом огнестойкости, в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные и противопожарные пояса) предусмотрены с расстоянием между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа, не менее 1,2 м. При устройстве «французских балконов» предусмотрено противопожарное заполнение проемов для обеспечения суммарной высоты пояса и противопожарного заполнения проема не менее 1,2 м.

Выходы из подвального этажа предусмотрены по лестничным клеткам, отдельным от лестничных клеток наземной части здания.

Для всех перепадов высот на покрытиях зданий более 1 м, в том числе надстроек лестничных клеток, предусмотрены лестницы типа П1.

Зоны безопасности обеспечены системами связи с диспетчерской

Разделение корпуса 6 на пожарные отсеки предусмотрено в соответствии с СТУ.

Из зала кафе К.01 в корпусе 6 предусмотрен второй эвакуационный выход.

В корпусе 6 обеспечено разделение стенами и перегородками помещений различного назначения.

Двери, дублирующие распашные на выходе из объекта торговли в корпусе 6, предусмотрены шириной не менее 1,2 м.

Ширина арки проезда на стилобат корпуса 6 предусмотрена не менее 3,5 м, высота не менее 4,5 м.

Мусоросборная камера на первом этаже корпуса 7 изолирована от входов в здание глухой стеной.

Расход воды внутреннего пожарного водопровода в корпусе 7 предусмотрен с учетом нормативных требований по количеству (числу) этажей более 16.

На территорию ДОО и ООУ (школы) предусмотрено по 2-а въезда, соответствующих нормативным требованиям.

Исключено прохождение через территории участков ДОО магистральных инженерных коммуникаций, в том числе газопровода.

Принятые пределы огнестойкости конструкций зданий приведены в соответствие с принятой степенью огнестойкости

Исключено размещение помещений для детей в ДОО, кроме бассейна (в соответствии с СТУ) на этаже с отметкой минус 3,900.

Ширина коридоров в здании ДОО предусмотрена с учетом минимальной ширины, количества людей и открывания дверей в коридор (одно и двухстороннего).

Многосветное пространство в ДОО выделено противопожарными пе-

перегородками 1-го типа.

Стены лестничных клеток ДОО предусмотрены с пределом огнестойкости в соответствии с требованиями технического регламента. Открытая лестница выделена противопожарными перегородками 1-го типа;

Исключено ограничение ширины (перекрытие) маршей лестницы и площадок дверьми выхода на лестницы (в лестничные клетки).

Количество и ширину эвакуационных выходов из помещений музыкального, спортивного залов, кружковых, запроектированы с учетом функционального назначения помещений и количества людей в помещениях, шириной не менее 1,2 м, с обеспечением их рассредоточенности.

Выходы из групповых ячеек Г1, Г2, Г3, Г4, Г6, Г7 (2-й и 3-й этаж) предусмотрены в разные отсеки коридора, разделенные противопожарными перегородками не ниже 2-го типа.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций, подъемников в ДОО предусмотрены в соответствии с требованиями, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа.

Исключены горючие материалы (композитные панели) фасадных систем ДОО и ООУ (школы), предусмотрены панели из негорючих материалов с подтверждением по сертификату.

Удаление продуктов горения из коридоров ДОО обеспечено из каждой части коридоров, разделенных противопожарными перегородками.

Запроектированные проезды и подъезды к зданию школы, обосновываются отчетом предварительного планирования действий по тушению пожаров, в соответствии с СТУ.

Многосветные пространства в ООУ (школе) выделены противопожарными перегородками в соответствии с СТУ.

Ширина выходов из коридора на улицу предусмотрена не менее 1,2 м (оси 7.1-8/Л).

Зрительный зал 2.38 отделен от коридора 2.32. В проеме предусмотрена дверь, соответствующая по огнестойкости требованиям к ограждающим конструкциям зала.

Несущие конструкции покрытий над зальными помещениями ООУ (актовый, спортивный) предусмотрены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к несущим элементам здания (R60).

Из блока помещений кухни ООУ на 1-м этаже в осях 7-11/Ж-Л предусмотрен второй эвакуационный выход.

Протяженность эвакуации из помещений по тупиковым коридорам в осях Ж-Л (этажи 1, 2, 3 ООУ) запроектирована не более 25 м.

Все лестничные клетки в ООУ предусмотрены типа Н2.

Выход из лестничной клетки в осях 4-5/Ж-Ж.1 предусмотрен через вестибюль на этаже «1А», отделенный от коридоров и рекреаций перегородками с дверьми.

Представлены:

СТУ, выполненные в соответствии с требованиями приказа Министра России от 15 апреля 2016 года № 248/пр; расчеты пожарного риска.

Отчеты о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров для ДОО и ООУ;

письма ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве» о рассмотрении Отчетов о проведении предварительного планирования действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров для ДОО (от 05 сентября 2018 года № 5323-8-9) и для ООУ (от 05 сентября 2018 года № 5322-8-9).

Проект дополнен сведениями:

о противопожарных расстояниях между объектами строительства, до смежных объектов, коммуникаций;

проектными решениями, предусмотренными в соответствии с требованиями СТУ, включая разделение пожарных отсеков автостоянки на части, устройство мусорокамер, систем пожаротушения и оповещения;

о конструкциях дорожной одежды с различными покрытиями по ответственности нагрузке от пожарных машин;

по обеспечению выходов из технического пространства под трансформаторными подстанциями;

мероприятия по ограничению распространения пожара в углах зданий менее 135 градусов, в том числе с учетом наличия окон лестничных клеток;

сведениями по огнестойкости ствола мусоропровода и шибера ствола мусороудаления;

о размещении пожарного поста в ОДС;

идентификационными сведениями и классификационными характеристиками по пожарной опасности теневого навеса ДОО, противопожарных расстояниях до навесов;

по устройству фонарей в покрытии зданий ДОО и ООУ;

отделочные материалы для путей эвакуации ДОО и ООУ приняты в соответствии с требованиями Технического регламента о требованиях пожарной безопасности;

о выходах на покрытие в ДОО и ООУ;

по устройства систем противодымной защиты и вентиляции, огнестойкости воздуховодов, огнестойкости противопожарных клапанов.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Из списка нормативной документации, используемой при проектировании исключены не действующие нормативы.

Указаны места отдыха маломобильных групп населения на участке в соответствии с п. 4.3.1 – 4.3.7 СП 59.13330.2012.

Места парковки инвалидов, посетителей общественных помещений 1 этажей предусмотрены на расстоянии не далее 50 м от входа, доступного маломобильным группам населения в соответствии с п. 4.2.2. СП 59.13330.2012.

Габариты поддона в раздевальных фитнес-центра в корпусе К4, доступных маломобильным группам населения приняты не менее 0,90x1,50 м в соответствии с п. 5.3.5. СП 59.13330.2012.

Габариты зоны рабочего места на одного ребенка-инвалида на кресле-коляске в библиотеке предусмотрены не менее 1,80x0,9 м в соответствии с требованием п. 4.20 СП 138.13330.2012.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геологических, инженерно-экологических и инженерно-геодезических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Многофункциональный комплекс» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Можайское (пересечение Сколковского шоссе и МКАД) (Западный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Заместитель генерального директора  С.Л. Артемов
аттестат № МС-Э-23-2-8688

2.1. объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства (раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)

Эксперт  Е.А. Натарова
аттестат № МС-Э-23-2-8702

2.1.2 объемно-планировочные и архитектурные решения, (разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»)

Эксперт  Л.А. Буханова
аттестат № МС-Э-41-2-9282

2.1.1. схемы планировочной организации земельных участков, (раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)

Эксперт  С.О. Яценко
аттестат № МС-Э-38-2-9196


2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации, (подраздел «Система электроснабжения»)

Эксперт  С.А. Болдырев
аттестат № МС-Э-41-2-9281

2.2.1 водоснабжение, водоотведение и канализация, (подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»)


Продолжение подписного листа

Эксперт
аттестат № МС-Э-38-2-9177
2.2. теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение,
канализация, вентиляция и кондиционирование,
(подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха,
тепловые сети»)




А.Н. Колубков

Эксперт
аттестат № МС-Э-24-2-8740
2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации
(подраздел «Сети связи»)




А.Е. Сарбуков

Эксперт
аттестат № МС-Э-13-2-5355
2.1.4 организация строительства
(раздел «Проект организации строительства»)




В.Е. Мышинский

Эксперт
аттестат № МС-Э-54-2-9709
2.4.2 санитарно-эпидемиологическая безопасность
(подраздел «Технологические решения»)




Е.А. Гаврикова

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-2-9291
2.4 охрана окружающей среды,
санитарно-эпидемиологическая безопасность
(раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)




Н.Ю. Кухаренко

Эксперт
аттестат № МС-Э-18-2-8533
2.5. пожарная безопасность
(раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)




А.И. Лямин

Эксперт
аттестат № МС-Э-41-2-9279
2.2.2 теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование,
(раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической
эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений
приборами учета используемых энергетических ресурсов»)



О.Н. Банникова

Эксперт
аттестат № МС-7-25-2-11051
1.2. инженерно-геологические изыскания,
(«Инженерно-геологические изыскания»)



М.В. Тихонкина

Окончание подписного листа

Эксперт

аттестат № МС-Э-41-1-9285

1.4. инженерно-экологические изыскания,
(«Инженерно-экологические изыскания»)

Я.В. Данилейко

Эксперт

аттестат № МС-Э-25-1-11047

1.1. инженерно-геодезические изыскания
(«Инженерно-геодезические изыскания»)

С.Л. Старовойтов