

НМЭэкспертиза

**Общество с ограниченной ответственностью
«НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»**

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, Тел.: 8 (843) 523-46-92, ОГРН 1161690127818 ИНН 1657227345
Свидетельство об аккредитации № RA.RU.611018 от 24 ноября 2016 г.
Свидетельство об аккредитации № RA.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	1	7	2	2	4	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор
ООО «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭКСПЕРТИЗА»

Сибгатуллин Дамир Камалович
«14» мая 2020 г.



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

Многоквартирный жилой комплекс с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Берзарина, вл. 30 на участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6851.

Корректировка

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Адрес: 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, оф. 28.

Адрес местонахождения: 420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д.43, оф. 28.

ИНН 1657227345 КПП 165701001 ОГРН 1161690127818. Тел.: +7 (843) 523-46-92. Адрес электронной почты: nmexpertiza@yandex.ru.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы проектной документации №RA.RU.611018 от 24 ноября 2016 г.

Свидетельство об аккредитации на право проведения экспертизы результатов инженерных изысканий №RA.RU. 611174 от 25 января 2018 г.

Директор: Сибгатуллин Дамир Камилович.

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))

Заявитель, Застройщик, Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «РГ-Девелопмент».

Адрес: 119415, г.Москва, проспект Вернадского, д.41, стр.1.

Адрес местонахождения: 119415, г.Москва, проспект Вернадского, д.41, стр.1.

ИНН 7729760588, КПП 772901001, ОГРН 5137746227670.

Генеральный директор: Тихонова Т.В.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы корректировки проектной документации и результатов инженерных изысканий И18/1 от 15.01.2020г.;

- Договор № 019/2020 от 15.01.2020 г. на проведение негосударственной экспертизы корректировки проектной документации и результатов инженерных изысканий.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

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

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1) Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.

2) Проектная документация на объект капитального строительства.

3) Задание на проектирование.

4) Результаты инженерных изысканий.

- 5) Задание на выполнение инженерных изысканий.
- 6) Выписки из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования и инженерных изысканий.
- 7) Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий №77-2-1-3-0041-18 от 20.06.2018, выданное ООО «ЦЕНТРЭКСПЕРТИЗА».

1.6. Стадия проведения экспертизы

Негосударственная экспертиза в отношении проектной документации и результаты инженерных изысканий проведена повторно.

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 капитального строительства:
«Многоквартирный жилой комплекс с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Берзарина, вл. 30 на участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6851».

Местоположение объекта капитального строительства: Россия, г. Москва, ул. Берзарина, вл. 30.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.

Тип объекта - нелинейный объект.

Вид объекта капитального строительства - объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта капитального строительства – многоэтажный многоквартирный дом, офисные помещения, подземный гараж.

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

№№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель по проекту
1	Площадь участка по ГПЗУ	га	1.6231
2	Площадь застройки	м ²	4576.00
3	Максимальная отметка по ГПЗУ	м	80
4	Общая площадь	м ²	92102.93
5	Общая площадь подземной части	м ²	12370.00
6	Общая площадь наземной части	м ²	79732.93

7	Общая площадь наземной части Корпус 3 (секционный дом)	м ²	66647.63
8	Общая площадь наземной части Корпус 4 (угловой)	м ²	13085.30
9	Общая площадь квартир (посчитанная как сумма помещений квартиры, включая площадь лоджий с коэфф. 0,5)	м ²	62503.99
10	Общая площадь квартир (посчитанная как сумма помещений квартиры, включая площадь лоджий с коэфф. 0,5) Корпус 3 (секционный дом)	м ²	52498.15
11	Общая площадь квартир (посчитанная как сумма помещений квартиры, включая площадь лоджий с коэфф. 0,5) Корпус 4 (угловой)	м ²	10005.84
12	Площадь квартир (посчитанная как сумма помещений квартиры, без учета площади летних помещений)	м ²	60111.94
13	Площадь квартир (посчитанная как сумма помещений квартиры, без учета площади летних помещений) Корпус 3 (секционный дом)	м ²	50547.03
14	Площадь квартир (посчитанная как сумма помещений квартиры, без учета площади летних помещений) Корпус 4 (угловой)	м ²	9564.91
15	Общая площадь ДОО	м ²	1118.67
16	Общая площадь коммерческих помещений	м ²	2011.80
17	Общая площадь МОП (1 этаж)	м ²	793.41
18	Строительный объем	м ³	407034.57
19	Строительный объем наземной части	м ³	342551.70
20	Строительный объем подземной части	м ³	64482.87
21	Количество квартир	шт	1127
22	Количество м/м в подземном паркинге по проекту	шт	320
23	Максимальный процент застройки	%	50
24	Максимальная плотность	Тыс.кв.м/г а	53.6
25	Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен	м ²	86998.16
26	Площадь жилой части	м ²	82000
27	Количество этажей	шт	22-24
28	Количество подземного этажа	шт	1

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту) объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район и подрайон: ПВ.

Ветровой район: I.

Снеговой район: III.

Интенсивность сейсмических воздействий: 5 и менее баллов.

По сложности инженерно-геологических условий район относится к III категории (сложная).

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

- Постановления Правительства Москвы от 29.09.17 № 728-ПП об утверждении проекта планировки территории вблизи пересечения ул. Берзарина с ул. Максимова и ул. Расплетина.

- Задание на корректировку проектной документации «Многоквартирный жилой комплекс с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Берзарина вл. 30, на участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6851»

- Кадастровые паспорта на земельные участки №77:08:0011001:6851; №77:08:0011001:6852, №77:08:0011001:6853, №77:08:0011001:6854, №77:08:0011001:6855.

- Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

- Письмо о рассмотрении МКЭ-30-1046/18-1 от 15.06.2018г.

- Заключение МЧС России по результатам рассмотрения СТУ: №2260-4-8 от 28.05.2018г.

- Специальные технические условия на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта. Изменение №1

- Заключение МЧС России по результатам рассмотрения СТУ Изменение №1: №4468-4-8 от 07.11.2018г.

- Письмо о рассмотрении МКЭ-30-1940/18-1 от 20.11.2018г.

- Расчет незадымляемости лоджий объекта.

- Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

- Специальные технические условия на проектирование объекта капитального строительства.

- Письмо о рассмотрении МКЭ-30-1126/18-1 от 27.06.2018г.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Проект СПиЧ».

Адрес: 197022, г.Санкт-Петербург, проспект Медиков, д. 5, литер В, помещение 7Н.

Адрес местонахождения: 127473, г.Москва, улица Краснопролетарская, д.16, стр.2.

ИНН 7813227829 КПП 781301001 ОГРН 1157847268358. Тел. +7(495) 783-68-31. Адрес электронной почты: info@speech.su.

Выписка № 1970 от 17 февраля 2020г. из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-003-18052009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства.

Общество с ограниченной ответственностью «Метрополис».

Адрес: 129085, г.Москва, улица Годовикова, дом 9, стр.5, под 5.8, эт.2, пом.2.2.

Адрес местонахождения: 129085, г.Москва, улица Годовикова, дом 9, стр.5, под 5.8, эт.2, пом.2.2.

ИНН 7743548495 КПП 771701001 ОГРН 1057746032409. Тел. +7(495) 721-29-54.

Выписка № П-2.178/20-10 от 03 февраля 2020г. из реестра членов саморегулируемой организации «Саморегулируемая организация ГАП СРО» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-002-22042009) на право выполнения работ по осуществлению подготовки проектной документации в отношении объектов капитального строительства.

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

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

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

Задание на корректировку проектной документации «Многоквартирный жилой комплекс с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Берзарина вл. 30, на участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6851»

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

- Градостроительный план земельного участка №RU77214000-048621

Кадастровый номер земельного участка: 77:08:0011001:6851.

Площадь земельного участка: 16231 кв. м.

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

- Технические Условия на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «Энергокомплекс» № 5.1-110/ТУ от 21.12.2017г.;

- Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» № 6190 ДП-В.;

- Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе канализации АО «Мосводоканал» № 6191 ДП-К;

- Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ГУП «Мосводосток» № ТП-0113-18

- Договор о подключения к тепловым сетям ПАО «МОЭК» №10-11/18-507 от 18.07.2018г.;

- ДС №1 ПАО «МОЭК» к Договору №10-11/18-507 от 18.07.2018г

- ТУ ПАО «Ростелеком» №03/05/412-МС/54099/610-18 от 31 декабря 2017г.

- ТУ ГОЧС и ПБ №5090 от 26.03.2018г.

- Письмо ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» № 20105/8-1517 от 06.03.2018г.

- Соглашение №МГ-1904-с/17 от 22.02.2018г. АО «МОСГАЗ»

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Дата подготовки технического отчета инженерно-геодезических изысканий - 22.03.2018г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

- Инженерно-геодезические изыскания.

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

Россия, г. Москва.

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

Застройщик, Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «РГ-Девелопмент».

Адрес: 119415, г.Москва, проспект Вернадского, д.41, стр.1.

Адрес местонахождения: 119415, г.Москва, проспект Вернадского, д.41, стр.1.

ИНН 7729760588, КПП 772901001, ОГРН 5137746227670.

Генеральный директор: Тихонова Т.В.

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

Инженерно-геодезические изыскания – Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

Адрес: 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Адрес местонахождения: 125040, г. Москва, Ленинградский проспект, д.11.

ИНН 7714972558, КПП 771401001, ОГРН 1177746118230.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 26.02.2018 №448, выданное Ассоциацией проектировщиков «Столичное объединение проектировщиков» (регистрационный номер СРО-И-003-14092009).

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

- Техническое задание на производства инженерно-геодезических изысканий от 2018г.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий.

- Программа на производство инженерно- геодезических изысканий от 2019г.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	3/1307-18-ИГДИ	Технический отчёт по инженерно-	

	геодезическим изысканиям	
--	--------------------------	--

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Участок работ расположен по адресу: г.Москва, СЗАО, улица Берзарина, вл.30.

Климат в городе Москве умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Среднегодовая температура по норме составляет +5,8оС. Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая. Инженерно-геодезические изыскания проводились в неблагоприятный период года.

Рельеф: Спланированные территории городской застройки и промышленных предприятий, участки с твердым покрытием (доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2°). Элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Территория: Застроенная.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов.

На заданную территорию имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500. Картограмма топографо-геодезической изученности (схема) приведена в приложении Б.

Кроме того, на территорию участка работ имеются ортофотопланы, точность масштаба 1:2000, составленные по результатам аэрофотосъемки 2017 года, полученные ООО НПП «Геокоминвест» (с использованием аэрофотосъемочного комплекса Integrator DMC II), которые были использованы в качестве справочных материалов.

Участок работ находится на территории с развитой геодезической основой в виде сети базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО Москвы) и пунктов опорной геодезической сети города Москвы (ОГС Москвы), которые использованы в качестве исходных для создания съёмочных геодезических сетей (СГС) и производства съёмки.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений №48421 "Система измерительная - сеть опорная базисная активная "СНГО Москвы", а также свидетельство о поверке приведено в приложении К.

Сведения о пунктах опорной геодезической сети города Москвы (ОГС Москвы) вблизи участка работ приведены в приложении В. Сгущение ОГС выполнять не требуется.

Контроль выполненных работ произведен группами технического контроля производственных отделов. В результате контроля установлено: полнота и детальность натурных измерений достаточная; полевые материалы и инженерно-топографический план отвечают требованиям нормативно-технических документов [1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [11], [12], [14], [15]; требования задания выполнены в полном объеме.

Факт проведения контроля работ зафиксирован подписями ответственных исполнителей в штампе инженерно-топографического плана, а также актом приемочного контроля полевых и камеральных работ.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Статус	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка				
1.1	- СП	Часть 1. Состав Проекта по корректировке	Корректировка	ООО «Проект СПиЧ»
1.2	– ПЗ	Часть.2 Пояснительная записка. Корректировка	Корректировка	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка				
2.1	- ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения				
3.1	– AP1	Часть 1. Архитектурные решения. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Проект СПиЧ»
3.2	– AP2	Часть 2. Инсоляция и КЕО. Корректировка.	Корректировка	ООО «Партнер-Эко»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения				
4.1	– КР1 MP-1374-00-КР1	Часть 1. Конструктивные решения ограждение котлована. Фундаментная плита. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
4.2	– КР2 MP-1374-00-КР2	Часть 2. Конструктивные решения подземной и надземной части. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
4.3	- КР. PP1 MP-1374-00-КР.PP1	Часть 3. Расчетная пояснительная записка. Ограждение котлована. Подземная автостоянка.	Вновь разработанный	ООО «Метрополис»
4.4	- КР. PP2 MP-1374-00-КР.PP2	Часть 4. Расчетная пояснительная записка. Корпуса 3, 4.	Вновь разработанный	ООО «Метрополис»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Подраздел 5.1 «Система электроснабжения»				
5.1.1	– ЭОМ1 MP-1374-00-ЭОМ1	Часть 1. Система внутреннего электрооборудования. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Система заземления и молниезащиты. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»

5.1.2	– ЭОМ2 МР-1374-00-ЭОМ2	Часть 2. Электроснабжение ИТП. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.1.3	- ЭН1 МР-1374-00-ЭН1	Часть 3. Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ. Внутриплощадочное освещение. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.1.4	- ЭН2	Часть 4. Наружные сети электроснабжения 20 кВ.	Корректировка	ООО «Центпроект»
Подраздел 5.2 «Система водоснабжения»				
5.2.1	– ВК1 МР-1374-00-ВК1	Часть 1. Система внутреннего водоснабжения. Водомерный узел. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.2.2	- АПТ МР-1374-00-АПТ	Часть 2. Автоматические установки водяного пожаротушения. Противопожарный водопровод. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
Подраздел 5.3 «Система водоотведения»				
5.3.1	– ВК2 МР-1374-00-ВК2	Часть 1. Система внутреннего водоотведения. Канализация и водосток. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.3.2	- НК1 МР-1374-00-НК1	Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения. Канализация и водосток. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
Подраздел 5.4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»				
5.4.1	– ОВ МР-1374-00-ОВ	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.4.2	– ТМ МР-1374-00-ТМ	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.4.3	- ПВ МР-1374-00-ПВ	Часть 3. Противодымная вентиляция. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
Подраздел 5.5 «Сети связи»				
5.5.1	-СС1.1 МР-1374-00-СС1.1	Часть 1. Системы безопасности. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.5.2	-АСУД1 МР-1374-00-АСУД1	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Корректировка	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.5.3.1	СС2.1-1	Часть 3. Книга 1. Сети связи (IP-телевидение, телефон, радиофикация). Корпус 3. Корректировка	Корректировка	Ростелеком
5.5.3.2	СС2.1-2	Часть 3. Книга 2. Сети связи (IP-телевидение, телефон, радиофикация).		

		Корпус 4. Корректировка		
5.5.4	HCC1	Часть 4. Наружные сети связи	Корректировка	Ростелеком
5.5.5	-АПС MP-1374-00- АПС	Часть 5. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
Подраздел 5.6 «Технологические решения»				
5.6.1	– TX1 MP-1374-00-TX1	Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.6.2	– TX2 MP-1374-00-TX2	Часть 2. Технологические решения встроенного ДОО. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.6.3	– TX3 MP-1374-00-TX3	Часть 3. Технологические решения. Вертикальный транспорт. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
5.6.4	- TX4 MP-1374-00-TX4	Часть 4. Технологические решения встроенных нежилых помещений.	Вновь разработанный	ООО «Метрополис»
5.6.5	-TX5 MP-1374-00-TX5	Часть 5. Технологические решения. Мусороудаление. Корректировка.	Вновь разработанный	ООО «Метрополис»
5.6.6	-АТЗ MP-1374-00-АТЗ	Часть 6. Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности.	Вновь разработанный	ООО «АйДи»
Раздел 6. «Проект организации строительства»				
6.1	-ПОС MP-1374-00- ПОС	Проект организации строительства Основной период строительства. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»				
8.1	– ООС MP-1374-00- ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
8.2	-ДР	Часть 2. Технический отчет по дендрологическому обследованию участка строительства	Корректировка	ООО «Промстройгрупп»
8.3	-ТРЗ	Часть 3. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.	Вновь разработанный	ООО «АйДи»
Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»				
9.1	-МОПБ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «ВРТ-Групп»

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
10	-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корректировка.	Вновь разработанный	ООО «АйДи
Раздел 10_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства				
10.1	-ТОБЭ МР-1374-00-ТОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
Раздел 11_1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
11.1	-ЭЭ МР-1374-00-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»
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				
11.2	-ПКР МР-1374-00-ПКР	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. Корректировка.	Заменен полностью	ООО «Метрополис»

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

В проекте представлена пояснительная записка с исходными данными для проектирования.

В пояснительной записке приведены - решение о разработке проектной документации, исходные данные и условия для проектирования, технико-экономические показатели. Состав проектной документации представлен отдельным томом.

Представлено заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации объекта и безопасного использования приле-

гающих к нему территорий, и соблюдением требований технических условий.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Территория участка строительства площадью 1.6231га (ГПЗУ № RU 77214000-048621) расположена в Северо-Западном Административном Округе по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Щукино, улица Берзарина, д.30, и ограничена:

- с юга – красными линиями УДС (улицей Берзарина);
- с запада – территорией примыкающих землевладений;
- с севера и востока – красными линиями УДС (проектируемым проездом №1290);

В настоящее время на участке присутствуют здания и сооружения.

По участку проходят инженерные сети.

Древесно-кустарниковые насаждения на участке отсутствуют. Рельеф проектируемой территории относительно спокойный с понижением с северо-востока на юго-запад. Перепад отметок составляет 1,23 м на расстоянии 122 м (от отметки 154.31 до 153.08).

Объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, не имеется.

Вдоль северной и восточной границы участка (в границах ГПЗУ № RU 77214000-048621) проходит техническая зона.

Согласно ГПЗУ, на западе и юге участка проектирования расположена территория, предполагаемая к обременению сервитутом для проезда через земельный участок.

Внутриплощадочные сети, отраженные на инженерно-топографическом плане, будут вынесены до момента начала строительства. Строения на момент прохождения экспертизы на земельном участке снесены. (письмо №4791 от 12.10.2018г. ООО «РГ-Девелопмент»).

Основные планировочные решения генерального плана приняты с учётом конфигурации отведённой территории, существующей окружающей застройки и рельефа местности.

Жилой комплекс состоит из 2-х корпусов: Корпус 3 (поз. 1 на ГП) – многосекционный (22 этажа), Корпус 4 (поз. 2 на ГП) – односекционный (24 этажей), объединенных подземной одноуровневой автостоянкой емкостью 320 м/мест. На 1 этажах размещены входные группы жилой части, ориентированные на внутридворовую территорию. Также в Объекте размещены помещения коммерческого назначения (офисы), входы которых ориентированы на внешнюю сторону. На типовых этажах запроектированы жилые квартиры с лоджиями.

Объемно-планировочное решение комплекса образует дворовое пространство с устройством площадок для досуга на свежем воздухе различных категорий населения.

Для обеспечения жилого комплекса детским образовательным учреждением в Корпусе 3 предусматривается ДОО на 100 мест (2 группы полного дня, 2 группы кратковременного пребывания). На территории

выделяется участок под размещение 2-х групповых площадок для игр и прогулки детей.

На придомовой территории вдоль проездов шириной 6м запроектированы тротуары шириной 2м. В местах установки пожарной техники предусмотрены площадки под колесную нагрузку. Тупиковые проезды заканчиваются разворотной площадкой. Въезд-выезд в подземную автостоянку предусмотрен с ул.Берзарина по проектируемому местному проезду в секции 5 Корпуса 3.

Конструкция проездов запроектирована под нагрузку от пожарной техники.

На территории запроектированы площадки различного функционального назначения:

Площадки для игр детей;

Площадки для отдыха взрослых;

Площадки для занятий физкультурой.

Сбор мусора осуществляется внутри здания в мусорокамерах в соответствии с технологией мусороудаления объекта. Также на территории предусмотрены 2 площадки для установки мусорных контейнеров на севере и юге участка.

На участке проектирования выделены две зоны под размещение трансформаторных подстанций (по отдельному проекту).

Проектом предусматривается дополнительное благоустройство территорий за границами ГПЗУ № RU 77214000-048621. На участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6852 запроектирован местный проезд шириной 6м для обеспечения въезда-выезда в подземную автостоянку, осуществления пожаротушения корпуса. Вдоль проезда запроектирован тротуар шириной 2м. Проезд в красных линиях за границей по ГПЗУ № RU 77214000-048621 выполняется по отдельному договору. Строительство и ввод в эксплуатацию пр.проезд 1290 будет осуществляться до ввода в эксплуатацию Многоквартирного жилого комплекса с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом.

На участках с кадастровыми номерами 77:08:0011001:6854, 77:08:0011001:6853 предполагается устройство газона.

Основные планировочные решения и технико-экономические показатели по генплану приведены на чертеже "Генеральный план М 1:500" Б30-2/29-01-П-ПЗУ лист 2.

Транспортное обслуживание комплекса осуществляется с улицы Берзарина (проектируемого проезда 3693) по местному проектируемому проезду. Въезд/выезд в подземную автостоянку предусмотрен по прямолинейной двупутной рампе, расположенной в секции 5 Корпуса 3 с проектируемого местного проезда.

План организации рельефа запроектирован на инженерно-топографическом плане ГБУ "Мосгоргеотрест" заказ № 3/1310-18 от 05.02.2018г.

Вертикальная планировка решена методом проектных горизонталей сечением 0,10 м. Проектные решения принимались с учетом:

- архитектурно-планировочного задания;
- существующего рельефа;
- существующих отметок ул. Берзарина (проектируемый проезд 3693);
- удобного и безопасного движения транспорта и пешеходов. Продольные уклоны проезда и тротуаров приняты в соответствии с действующими нормативами;

- отвода поверхностных вод. Ливневые воды от здания по твёрдому покрытию направляются в лотки и далее в дождеприемные решетки проектируемой закрытой ливневой канализации;

- обеспечения оптимальной высотной посадки жилого комплекса. Абсолютная отметка «0,000» комплекса принята 155.30.

Проезжая часть отделена от тротуаров и газона бортом высотой 15см. Сопряжение различных поверхностей (тротуаров, площадок, отмосток и т.д.) в одном уровне осуществляется устройством утопленного тротуарного бортового камня.

Поперечные профили проектируемых проездов и тротуаров выполнены однокатными.

В составе проектной документации были предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для инвалидов и граждан других маломобильных групп населения (МГН). Продольные уклоны тротуаров на путях следования МГН не превышают 5%, поперечные составляют 1-2%. Высота бордюрного камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью 0,015м.

Для сопряжения с прилегающим рельефом запроектированы:

- вдоль западной и южной границ участка подпорные стены: ПС-1 длиной 185,45м, высотой 0-2,02м, ПС-2 длиной 8,7м, высотой 0,15-0,59м.

- вдоль северной, северо-восточной и южной границ участка откос с заложением 1:1,5.

Наибольшая насыпь запроектирована в западной части участка и составляет +2.02м. Выемка на участке проектирования отсутствует.

Основные планировочные решения приведены на чертеже "План организации рельефа. М1:500" Б30-2/29-01-П-ПЗУ лист 3.

В результате разработки организации рельефа получен баланс земляных масс, представленный на чертеже "План земляных масс. М 1:500" Б30-2/29-01-П-ПЗУ лист 4.

Благоустройство территории многоквартирного жилого комплекса выполнено с учетом повышения эксплуатационных качеств территории, улучшения их внешнего вида и представляет собой единую комфортную и безопасную среду обитания и отдыха различных возрастных групп населения. На придомовой территории запроектированы:

- Проезды для подъезда к зданиям и въезда-выезда машин в подземную автостоянку. Поперечный профиль проездов - однокатный. Вдоль проездов запроектированы пешеходные тротуары шириной 2м. Покрытие проездов из асфальтобетона. Конструкция дорожных покрытий проезда запроектирована под нагрузку от пожарной техники.

- *Площадки для установки спецтехники* (МЧС) предусмотрены из тротуарной плитки и рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

- *Игровая площадка для детей.* На площадке размещаются песочница, горки, качели, игровые комплексы и т.д.. Так же площадка оборудована скамейками. Покрытие площадки запроектировано из резиновой крошки.

- *Место для тихого отдыха взрослых* с размещением скамеек и столов для настольных игр, установкой урн для мусора, вазонов. Покрытие площадки запроектировано из тротуарной плитки.

- *Физкультурная площадка* с размещением оборудования для занятий физкультурой разных возрастных групп населения. Может использоваться для нужд ДОО. Площадка запроектирована с резиновым покрытием.

На территории ДОО предусматриваются групповые площадки для детей от 3-х до 7 лет с размещением игрового оборудования и малых архитектурных форм. Покрытие групповых площадок запроектировано из резиновой крошки.

Расчёт площади площадок для детей на территории встроенного ДОО на 100 мест (2 группы полного дня, 2 группы кратковременного пребывания):

Группы полного дня по 25 детей.

Удельный размер – 9 м²/чел для детей от 3-х до 7-и лет (СанПиН 2.4.1.3049-13),

Площадь прогулочной площадки: 25*9=225м².

На территории ДОО проектными решениями предусмотрено устройство 2-х групповых площадок площадью 225м² каждая.

По периметру территории запроектировано ограждение. На участке ДОО высаживаются кустарники, не имеющие шипов и ядовитых плодов.

Озеленение территории комплекса предусматривает размещение кустарников, цветников и газона. Породный состав подобран в соответствии с рекомендациями отдела мониторинга зеленых насаждений г.Москвы по «Ассортименту древесно-кустарниковых растений, рекомендуемых в различных типах и категориях озеленения в г. Москве и Московской области».

При посадке кустарников в ямы и траншеи вносится плодородный растительный грунт 100%. Для стимулирования роста корневой системы посаженных растений и улучшения их приживаемости в послепосадочный период применяются биостимуляторы типа «Биоплекс», а по периметру приствольного круга – комплексные удобрения, содержащие, кроме основных элементов питания, микроэлементы.

Для посадки кустарников на кровле подземной части здания в проекте предусмотрен почвенный субстрат толщиной 0.95-1.15м.

Проектом также предусматривается дополнительное благоустройство территорий за границами ГПЗУ № RU 77214000-036552. На участках с кадастровыми номерами 77:08:0011001:6854, 77:08:0011001:6853 предполагается устройство газона. На участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6852 запроектированы:

- *Местный проезд* для обеспечения въезда-выезда в подземную автостоянку и осуществления пожаротушения секции 5 Корпуса 3. Вдоль проезда запроектирован пешеходный тротуар шириной 2м. Покрытие проезда

из асфальтобетона. Конструкция дорожных покрытий проезда запроектирована под нагрузку от пожарной техники.

- *Автостоянка* для временного хранения автомобилей. Покрытие автостоянки из асфальтобетона.

- *Площадки для установки спецтехники* (МЧС) предусмотрены из тротуарной плитки и рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей в соответствии с действующими нормативами.

Толщина растительной земли для устройства газона принята 20см, для устройства цветников – не менее 30см.

Для сопряжения с прилегающим рельефом запроектированы:

- вдоль западной и южной границ участка подпорные стены: ПС-1 длиной 185,45м, высотой 0-2,02м, ПС-2 длиной 8,7м, высотой 0,15-0,59м.

- вдоль северной, северо-восточной и южной границ участка откос с заложением 1:1,5.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Жилой комплекс представляет собой композицию из 2-х корпусов, размещенных на общей подземной части. Корпус 3 – многосекционный, высотой 22 этажа, Корпус 4 – односекционный, высотой 24 этажей.

На типовых этажах запроектированы жилые квартиры.

Также в составе КЗ на 1 и 2 этажах в секциях 1 и 2 запроектирована встроенная ДОО на 100 мест (4 группы по 25 чел.). Предусмотрено размещение групп младшего (2-3 года), среднего (3-4 года) и старшего (5-6 лет) возраста. На 1 этаже размещены помещения: групповых ячеек групп кратковременного пребывания (в составе: игровая, буфетная, туалетная, раздевальная), медблок, помещения администрации, пищеблок. На 2 эт. размещены помещения групповых ячеек (в составе: спальня, игровая, буфетная, туалетная, раздевальная), зал для музыкальных и физкультурных занятий, методический кабинет. А также прочие помещения ДОО.

В подземной части запроектирован подземный паркинг в 1 уровень.

На 1 этажах размещены входные группы жилой части. Входные группы ориентированы преимущественно на внутридворовую территорию. Также на 1 этажах размещены помещения коммерческого назначения (офисы) и въезд в подземную а/стоянку со стороны проектируемого проезда №1290. Входные группы помещений коммерческого назначения ориентированы на внешнюю сторону от двора. Входы в жилую часть, коммерческие помещения, помещения ДОО, запроектированы с устройством тамбуров.

Все входные группы заглублены относительно плоскости фасадов и защищены от осадков нависающими частями фасада. Крыльца предусмотрены в уровне отметок благоустройства с уклоном не менее 2%, без устройства площадок с перепадом высот и ступеней. Покрытие крылец предусмотрено аналогично покрытию тротуаров, из бетонной тротуарной плитки. Предусмотрены грязезащитные решетки на входных группах.

В каждой секции КЗ для связи наземных этажей предусмотрена группа из 3 лифтов грузоподъемностью 630, 630 и 1000 кг (в секции 5 – 4 лифта), в

К4 – группа из 4 лифтов, 1 из которых опускаются в подземную часть, а также незадымляемая лестничная клетка с шириной лестничного марша «в свету» 1050 мм. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу.

Выход на кровлю осуществляется через люк из объема лестничной клетки.

В составе неполного техэтажа запроектированы помещения для размещения оборудования СС и ЭОМ, машинное помещение лифтов, к которым примыкает техническое пространство для разводки инженерных сетей без размещения оборудования высотой 1,6м.

Кровля - плоская, неэксплуатируемая, традиционная с внутренним водостоком.

В местах перепада кровли предусмотрено устройство металлических пожарных лестниц.

Водосточные воронки размещены в пределах технического пространства.

В проектируемом комплексе предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности маломобильным группам населения. В соответствии с согласованным заданием на проектирование, организован безбарьерный доступ МНГ в помещения 1 этажа (в т.ч. на 1 этаж ДОО) и на жилые этажи. Квартиры для проживания МГН не предусмотрены. Помещения коммерческого назначения обеспечены санузлами в необходимом количестве, согласно требованиям СП 118.13330.2012. Расчет представлен в таблице №1.

Подземный паркинг

В здании предусмотрен подземный паркинг в 1 уровень без применения механизированных м/мест, размещение автомобилей с двигателями внутреннего сгорания на бензине и дизельном топливе.

Въезд и выезд в подземный паркинг осуществляется через КЗ со стороны проектируемого проезда №1290 по двупутной прямолинейной неизолированной рампе.

М/места для МГН в подземном паркинге не предусмотрены.

Технические помещения

Помещения для ввода наружных сетей размещаются в подземной части вблизи наружной стены. Помещение ИТП размещается со стороны ул. Берзарина под К4. Помещения венткамер и пр. размещены непосредственно под корпусами. Предусмотрено техническое пространство для разводки инженерных коммуникаций без размещения оборудования, а также для разделения помещений ДОО и техпомещений, к нему не относящихся. Предусмотрено техническое пространство для размещения инженерных коммуникаций на уровне кровли.

На 1 этаже КЗ предусмотрено размещение диспетчерской для обслуживания проектируемого комплекса.

Мусороудаление

Для жилой части предусмотрена стандартная система мусороудаления с использованием мусоропровода: на каждом жилом этаже имеется помещение приемного устройства мусоропровода. Мусорокамера размещена на 1 этаже и имеет выход непосредственно наружу.

Для сбора ТБО на участке предусмотрены контейнерные площадки.

На участке предусмотрены места для размещения отдельностоящих ТП.

Фасады запроектированы в соответствии с ранее разработанной концепцией.

Жилой комплекс представляет собой композицию из 2-х корпусов, размещенных на общей подземной части. Корпус 3 – многосекционный П-образный, формирует внутренний двор. Корпус 4 – односекционный, является архитектурной доминантой на выступающем углу квартала. Выступающие выше 4 этажа консоли задают акцент на внешних углах здания. В композиции фасадов К3 доминирующими являются вертикальные элементы: профилированные пилоны, набираемые из одинаковых модулей. Между пилонами размещены окна, объединенные по вертикали подоконными вставками. Композицию венчает массивное навершие в виде карниза простой геометрической формы. В композиции фасадов К4 доминирующими являются прямоугольные элементы- «ячейки», сформированные пересечениями белых выступающих поясов и пилонов, внутри которых размещены более заглубленные элементы второго порядка.

Наружная отделка К3 и К4 выполняется по системе навесного вентилируемого фасада с применением негорючего минераловатного утеплителя. Фасадная система предусматривается класса пожарной опасности К0. Фасадная система компании Хилти (ТС – см. Приложение 1 и 2) или аналогичная. В качестве основной облицовки (пилоны) применяются плиты Кнауф Аквапанель с окраской по RAL. В подоконной части используются металлические кассеты, обрамление оконных проемов и карнизы - из оцинкованной стали.

Места для размещения внешних блоков индивидуальных сплит-систем предусмотрены на лоджиях, оборудованных декоративными решетками в составе элементов, интегрированных в решение фасада.

Места для размещения внешних блоков сплит-систем помещений коммерческого назначения и серверных предусмотрены под потолком заглубленных входов, скрыты за декоративными решетками в составе элементов, интегрированных в решение фасада.

Применяемые материалы:

Плиты Кнауф Аквапанель с окраской по RAL.

Подоконные вставки – металлические кассеты из профлиста или декоративные решетки (на лоджиях) - цвет по RAL.

Обрамление окон, декоративные решетки, оконный и дверной профиль – металл, цвет по RAL.

Заполнение оконных проемов всех типовых этажей – окна с ПВХ профилем, поворотно-откидное открывание, цвет переплета по RAL. Стеклопакет для окон жилой части и ДОО – двухкамерный.

Заполнение внешних проемов лоджий – одинарное остекление, алюминиевый профиль.

Заполнение оконных проемов 1 этажа – окна с алюминиевым профилем. Стеклопакет для окон коммерческих помещений – двухкамерный.

Для обеспечения нормативного воздухообмена в помещениях ДОО

предусмотрены оконные клапаны типа Renson THL100 или аналогичные.

Наружные и внутренние двери входных групп размещены в составе витражной конструкции и предусмотрены остекленными, с однокамерным стеклопакетом, из алюминиевого профиля с терморазрывом "Schuco" (Германия) или аналогичные - цвет по RAL. Высота дверей входных групп не ниже 2.4 м;

Боковые стены и потолок заглубленных входов – металлические кассеты на подсистеме, окраска по Ral.

Наружные двери мусорокамер (в заглубленных крыльцах) – металлические, глухие, утепленные, окрашенные порошковой краской, цвет – RAL.

Ворота въезда в подземный паркинг подъемно-секционные металлические, окрашенные порошковой краской, цвет по RAL.

Внутренние стены лоджий – штукатурка, окраска – RAL

Несущие элементы комплекса запроектированы из монолитных ж/б конструкций, (в объеме, необходимом для конструктивной устойчивости зданий).

Ненесущие стены между квартирами предусмотрены из штучного материала –блоков из ячеистого бетона (уточняется на Стадии РД).

Межкомнатные перегородки возводятся высотой в 1 блок, квартиры сдаются без отделки.

Ненесущие стены общественных помещений и общих зон предусмотрены из блоков из ячеистого бетона (уточняется на Стадии РД).

Перегородки входных тамбуров запроектированы в составе витражной конструкции с прозрачным заполнением.

Транзитные вертикальные инженерные коммуникации в общих и арендных зонах выражаются в строительном исполнении в соответствии с требуемым пределом огнестойкости и оштукатуриваются (материал уточняется на Стадии РД).

Транзитные перекидки коммуникаций под потолком зон коммерческих помещений выражаются в строительном исполнении в соответствии с требуемым пределом огнестойкости и оштукатуриваются (материал уточняется на Стадии РД).

Внутренние перегородки помещений коммерческого назначения (офисы) выполняются арендаторами (собственниками) после сдачи объекта в эксплуатацию на основании представленной проектной документации.

Внутренние перегородки помещений ДОО (кроме путей эвакуации) выполняются арендаторами (собственниками) после сдачи объекта в эксплуатацию на основании представленной проектной документации. Перегородки, ограждающие пути эвакуации, выполняются в полном объеме с отделкой.

Внутренняя отделка зон общего пользования (входных вестибюлей, лифтовых холлов, коридоров и пр.) выполняется застройщиком до сдачи объекта в эксплуатацию по отдельному дизайн проекту, который разрабатывается на следующих стадиях проектирования.

Внутренняя отделка помещений коммерческого назначения (офисы) и

ДОО выполняются арендаторами (собственниками) по индивидуальным проектам. Индивидуальные проекты проходят согласования в установленном порядке с учетом требований нормативной документации.

Внутренняя отделка помещений технического назначения выполняется застройщиком до сдачи объекта в эксплуатацию.

Отделка помещений с технологическими процессами описана в Подразделах «Технологические решения».

Квартиры сдаются без отделки.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Часть 1. Конструктивные решения ограждение котлована.

Фундаментная плита.

Жилой комплекс представляет собой композицию из 2-х корпусов: многосекционного корпуса К3 и односекционного К4, размещенных на общей подземной части. На типовых этажах запроектированы жилые квартиры согласно ТЗ Заказчика.

Количество корпусов - 2

Количество этажей наземной части Корпус 3 – 22 жилых эт.

Количество этажей наземной части Корпус 4 – 24 жилых эт.

Количество этажей подземной части – 1.

Уровень чистого пола первого этажа ± 0.000 принят на отметке 155.300 м.

Также в составе К3 на 1 и 2 этажах в секциях 1 и 2 запроектирована встроенная ДОО на 100 мест (4 группы по 25 чел). Предусмотрено размещение групп младшего (2-3 года), среднего (3-4 года) и старшего (5-6 лет) возраста. На 1 этаже размещены помещения: групповых ячеек групп кратковременного пребывания (в составе: игровая, буфетная, туалетная, раздевальная), медблок, помещения администрации, пищеблок. На 2 эт. размещены помещения групповых ячеек (в составе: спальня, игровая, буфетная, туалетная, раздевальная), зал для музыкальных и физкультурных занятий, методический кабинет. А также прочие помещения ДОО.

В подземной части запроектирован подземный паркинг в 1 уровень.

На 1 этажах размещены входные группы жилой части. Входные группы ориентированы преимущественно на внутридворовую территорию. Также на 1 этажах размещены помещения коммерческого назначения (офисы) и въезд в подземную а/стоянку со стороны проектируемого проезда №1290. Входные группы помещений коммерческого назначения ориентированы на внешнюю сторону от двора. Входы в жилую часть, коммерческие помещения, помещения ДОО, запроектированы с устройством тамбуров.

Все входные группы заглублены относительно плоскости фасадов и защищены от осадков нависающими частями фасада. Крыльца предусмотрены в уровне отметок благоустройства с уклоном не менее 2%, без устройства площадок с перепадом высот и ступеней. Покрытие крылец предусмотрено аналогично покрытию тротуаров, из бетонной тротуарной плитки. Предусмотрены грязезащитные решетки на входных группах.

В каждой секции КЗ для связи наземных этажей предусмотрена группа из 3 лифтов грузоподъемностью 630, 630 и 1000 кг (в секции 5 – 4 лифта), в К4 – группа из 4 лифтов, 1 из которых опускаются в подземную часть, а также незадымляемая лестничная клетка с шириной лестничного марша «в свету» 1050 мм. Лестничная клетка имеет выход непосредственно наружу.

Выход на кровлю осуществляется через люк из объема лестничной клетки.

На кровле предусмотрены техпомещения для размещения оборудования СС и ЭОМ а также техническое пространство для разводки инженерных сетей без размещения оборудования.

Кровля - плоская, неэксплуатируемая, традиционная с внутренним водостоком.

В местах перепада кровли предусмотрено устройство металлических пожарных лестниц.

Водосточные воронки размещены в пределах технического пространства

Подземный паркинг

В здании предусмотрен подземный паркинг в 1 уровень без применения механизированных м/мест, размещение автомобилей с двигателями внутреннего сгорания на бензине и дизельном топливе.

Въезд и выезд в подземный паркинг осуществляется через КЗ со стороны проектируемого проезда №1290 по двупутной прямолинейной неизолированной рампе.

М/места для МГН в подземном паркинге не предусмотрены.

Технические помещения

Помещения для ввода наружных сетей размещаются в подземной части вблизи наружной стены. Помещение ИТП размещается со стороны ул. Берзарина под К4. Помещения венткамер и пр. размещены непосредственно под корпусами. Предусмотрено техническое пространство для разводки инженерных коммуникаций без размещения оборудования а также для разделения помещений ДОО и техпомещений, к нему не относящихся. Предусмотрено техническое пространство для размещения инженерных коммуникаций на уровне кровли.

На 1 этаже КЗ предусмотрено размещение диспетчерской для обслуживания проектируемого комплекса.

Устройству шпунтового ограждения предшествует планировка трассы ограждения котлована. Погружение труб осуществляется в предварительно пробуренные лидерные скважины с отметки существующего рельефа.

Проектная отметка дна котлована:

- в зоне корпуса 3: -7,960 (147,34);
- в зоне корпуса 4: -8,760 (146,54);
- в зоне подземной автостоянки: -7,360 (147,94)

При этом глубина котлована, в зависимости от отметки существующего рельефа, составляет 6,18–7,25 м (без учета приямков под лифты).

По результатам выполненных расчетов принято ограждение котлована из стальных труб Ø377х8 мм по ГОСТ 10704-91 с шагом 1 м. Заглубление труб ниже уровня дна котлована принято от 2,8 до 5,0 м.

Между трубами ограждения предусмотрена дощатая заборка из обрезной

доски толщиной 40 мм.

Предусматривается разработка котлована под защитой одноярусной распорной системы:

- в основной части комплекса распорная система подкосная из стальных труб $\varnothing 426 \times 8$ мм по ГОСТ 10704-91 с упором в лидерную часть строящейся фундаментной плиты с шагом 6 м. Для передачи усилий на трубы распорной системы предусматривается распределительная балка из спаренных двутавров 40Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Отметка распределительной балки для подкосной системы балки -3,300 (152,000);

- в зоне копуса 4 распорная система горизонтальная из стальных труб $\varnothing 426 \times 8$ мм по ГОСТ 10704-91 с опиранием на промежуточную временную стойку из трубы $\varnothing 426 \times 8$ мм по ГОСТ 10704-91. Для передачи усилий на трубы распорной системы предусматривается распределительная балка из спаренных двутавров 40Б1 по СТО АСЧМ 20-93. Отметка распределительной балки для подкосной системы балки -3,800 (151,500).

Для обеспечения устойчивости ограждения котлована и возводимых конструкций перед демонтажем распорной системы выполняется опирание частично возведенных стен в фундаментную плиту подкосами из стальных труб $\varnothing 426 \times 8$ мм по ГОСТ 10704-91 с шагом 6.0 м. Кроме этого до демонтажа основных распорок необходимо выполнить засыпку образовавшихся пазух котлована песком с послойным уплотнением.

Фундаментная плита корпуса 3

В основании фундаментной плиты корпуса залегают:

- пески средней крупности, рыхлые, малой степени водонасыщения (ИГЭ-3) с $E=13$ МПа, расположены локально, максимальная толщина локальных участков до 1,64 м;

- пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения (ИГЭ-4) с $E=30$ МПа;

- пески средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения (ИГЭ-5) с $E=42$ МПа;

Фундаментная плита имеет сложную форму в плане с габаритами 116,63х105,56 м. Толщина фундаментной плиты принята 1200 мм.

Отметка верха фундаментной плиты корпуса -6,600 (148,70).

Отметки низа фундаментной плиты корпуса -7,800 (147,50).

Толщина фундаментной плиты в зоне лифтовых приямков 1200 мм.

Фундаментная плита корпуса 4

В основании фундаментной плиты корпуса залегают:

- пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения (ИГЭ-4) с $E=30$ МПа;

- пески крупные, средней плотности, малой степени водонасыщения (ИГЭ-6) с $E=33$ МПа;

- пески крупные, плотные, малой степени водонасыщения (ИГЭ-7) с $E=39$ МПа.

Фундаментная плита имеет трапецевидную форму в плане с габаритами по осям 46,20 х 16,10 м. Толщина фундаментной плиты принята 1200 мм.

Отметка верха фундаментной плиты корпуса -7,400 (147,90).

Отметки низа фундаментной плиты корпуса -8,600 (146,70).

Толщина фундаментной плиты в зоне лифтовых приямков 1200 мм.

Фундаментные плиты подземной автостоянки

В основании фундаментной плиты подземной автостоянки залегают:

- пески средней крупности, рыхлые, малой степени водонасыщения (ИГЭ-3) с $E=13$ МПа, расположены локально, максимальная толщина локальных участков до 1,64 м;

- пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения (ИГЭ-4) с $E=30$ МПа;

- пески средней крупности, плотные, малой степени водонасыщения (ИГЭ-5) с $E=42$ МПа;

Подземная автомобильная стоянка имеет сложную форму в плане.

Автостоянка отделена от конструкции корпусов деформационными швами, ширина деф. швов 50 мм. Состоит из пяти деформационных блоков. Первый деформационный блок расположен в осях 9-14/С-У имеет габариты в плане 34,60х15,30 м. Второй деформационный блок расположен в осях 1-8/Л-У имеет габариты в плане 46,90х49,30 м. Третий деформационный блок расположен в осях 1-2/Б-К имеет габариты в плане 17,80х56,68 м. Четвертый деформационный блок расположен в осях 3-17/А-Н имеет габариты в плане 94,41х94,51 м. Пятый деформационный блок расположен между третьим и четвертым корпусами в осях 1.4-12.4 имеет габариты в плане 33,69х20,32 м.

Фундаментом стоянки является фундаментные плиты толщиной 600 мм.

В составе фундаментов стоянки имеются фундаменты в виде утолщения фундаментной плиты под башенные краны общей толщиной 1500 мм с габаритами в плане 6,0х6,0 м.

Отметка верха фундаментной плиты подземной автостоянки - 6,600 (148,70) .

Отметки низа фундаментной плиты автостоянки -7.200 (148.100), а в зоне фундаментов под башенные краны: -8.100 (147.200).

В фундаментной плите имеются приямки с размерами в плане 1000х2000 мм глубиной 850 мм. Толщина фундаментной плиты в приямке 600 мм. Отметка низа фундаментной плиты по низу приямка -8,050 (147,250).

Конструктивные решения фундаментов трансформаторных подстанций

Фундаментом ТП является фундаментная плита толщиной 300 мм прямоугольной формы в плане габаритами 5,86х8,0 м из бетона класса В20, марки W6, F150 с армированием арматурой класса А500С и А240. В основании фундаментной плиты ТП залегают пески средней крупности, средней плотности, малой степени водонасыщения (ИГЭ-4) с $E=30$ МПа. В случае обнаружения насыпных грунтов ниже проектной отметки дна котлована их необходимо заменить песком средней крупности с уплотнением и проливкой водой. Под фундаментной плитой выполняется песчаная подушка с щебеночной трамбовкой толщиной 600 мм и рулонная битумная гидроизоляция Техноэласт ЭПП в 2 слоя. По торцам и по верху фундаментной плиты гидроизоляция окрасочная в 2 слоя.

Конструктивные решения подпорных стен

Проектом предусматривается устройство подпорных стен ПС1 и ПС2 с юга

и с запада от корпуса 3.

Подпорная стена ПС1 – монолитная железобетонная (бетон класса В25, марки W6, F150; арматура классов А500С и А240) уголкового типа, протяженностью 185,5 м, высотой 3350 мм с толщиной подошвы 300 мм, с толщиной стенки 250 мм, шириной подошвы 2600 мм по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм и по уплотненному песчаному основанию, удерживаемый массив грунта до 2020 мм (гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом – окрасочная (2 слоя).

Коэффициент устойчивости подпорной стены – 1,5.

Подпорная стена ПС2 – монолитная железобетонная (бетон класса В25, марки W6, F150; арматура классов А500С и А240) уголкового типа, протяженностью 8,1 м, высотой 1650 мм с толщиной подошвы 200 мм, с толщиной стенки 200 мм, шириной подошвы 1500 мм по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм и по уплотненному песчаному основанию, удерживаемый массив грунта до 750 мм (гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом – окрасочная (2 слоя).

Коэффициент устойчивости подпорной стены – 1,2.

Конструктивные решения ограждения территории ДОО

Проектом предусматривается устройство ограждения территории ДОО в осях 6-15/Г-Ж: с южной стороны с заполнением из сотового поликарбоната, с остальных сторон -обычное декоративное ограждение из стальных труб.

Поликарбонат и декоративное ограждение из труб 100х40х3 крепятся к основным несущим стойкам из квадратной трубы 120х4 установленным с шагом 2,5 м на ж.б. ленточные фундаменты. Высота стойки над фундаментом 2,8 м. Заделка стойки в фундамент на 400 мм с приваркой двух 10 швеллеров.

Фундамент ограждения ленточный монолитный железобетонный (бетон класса В25, марки W6, F150; арматура классов А500С и А240). Габарит столбчатой части 300х300х300(h) мм. Лента шириной 800 мм толщиной 300 мм. Заглубление фундамента от планировочной отметки 910 мм. Фундамент выполняется по бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм и по уплотненному песчаному основанию (слой песка средней крупности средней плотности толщиной 500-1000 мм в пироге кровли подземной автостоянки). Под фундаментом выполняется рулонная битумная гидроизоляция Техноэласт ЭПП в 2 слоя. По торцам и по верху фундаментов гидроизоляция окрасочная в 2 слоя.

Часть 2. Конструктивные решения подземной и надземной части.

Все несущие конструкции комплекса запроектированы монолитными, железобетонными.

Конструктивная система принятая в проекте - каркасно-стенная с ядрами жесткости. Каркас образуется системой вертикальных элементов - колонн, пилонов, стен и ядер жесткости, в роли которых выступают лестничные клетки и шахты лифтов, и горизонтальных дисков - перекрытий.

Помимо основной работы на вертикальные нагрузки перекрытия воспринимают действующие на здание горизонтальные нагрузки и передают их колоннам и стенам.

Все узлы соединения элементов каркаса (стен, диафрагм, колонн, балок,

плит перекрытий) имеют жесткое сопряжение. Таким образом, обеспечивается неразрезность систем элементов каркаса, что наиболее выгодно с точки зрения распределения усилий и напряжений и возможности их перераспределения.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой несущих конструкций перекрытий, железобетонных колонн и пилонов, вертикальных ядер жесткости (несущие железобетонные стены лестничных клеток и лифтовых шахт) и вертикальных диафрагм жесткости имеющих жесткую заделку в фундаментную плиту.

Описание основных несущих элементов подземной автостоянки

Подземная автостоянка имеет сложную форму в плане.

Автостоянка отделена от конструкции корпусов деформационными швами, ширина деф. швов 50 мм. Состоит из пяти деформационных блоков. Первый деформационный блок расположен в осях 9-14/С-У имеет габариты в плане 34,60х15,30 м. Второй деформационный блок расположен в осях 1-8/Л-У имеет габариты в плане 46,90х49,30 м. Третий деформационный блок расположен в осях 1-2/Б-К имеет габариты в плане 17,80х56,68 м. Четвертый деформационный блок расположен в осях 3-17/А-Н имеет габариты в плане 94,41х94,51 м. Пятый деформационный блок расположен между третьим и четвертым корпусами в осях 1.4-12.4 имеет габариты в плане 33,69х20,32 м.

Подземная автостоянка решена в один уровень. Высота этажа в свету по конструкциям 3,75 м. Толщина наружных стен: 250 мм.

Плита покрытия автостоянки монолитная железобетонная толщиной 400 мм с капителями 700 мм (вместе с толщиной плиты), капители в плане габаритом 3200х2900 м.

Сечение колонн в пределах подземной автостоянки 400х800 мм.

Рампа в автостоянке - монолитная железобетонная толщиной 300 мм.

Описание основных несущих элементов корпуса 3

Корпус 3 представляет собой в плане здание сложной формы, с габаритами 116,63х105,56 м.

Корпус состоит из четырех деформационных блоков. Деформационные швы шириной 100 мм расположены по осям Ф.3-Ф1.3, 16.3-161.3, ББ1.3а-ББ.3а. Габаритные размеры первого блока 15,90х58,14 м, второго - 51,10х25,80 м, третьего - 42,76х23,66 м, четвертого - 80,10х15,90 м. От конструкций подземной автостоянки корпус отделен деформационным швом толщиной 50 мм. Высота корпуса составляет 75,150 м от относительной отметки пола 1-го этажа 0,000. Имеется 22 надземных этажа и один подземный подвальный этаж.

Высота подвального этажа меняется в интервале 5,50-6,60 (все высоты этажей приняты от пола до пола). В подвальном этаже имеется rampa в осях Ю.3а-ББ1.3а для въезда-выезда с поверхности земли в подземную автостоянку и обратно. Рампа жестко связана с конструкциями подвального этажа. Пролет ramпы 8150 мм. Толщина плиты ramпы 300 мм.

Высота 1-го этажа меняется в интервале 4,55-5,65 м. Высота жилых этажей (2-21 этажи) 3,15 м и 3,20 м (22 этаж). Высота техпространства на кровле здания 1,85 м и 3,30 м.

Пилоны и стены подвального этажа приняты толщиной 200, 250, 300 и 400 мм. Шаг пилонов и стен 1,80-9,25 м. Пилоны и стены подвального этажа

приняты разной длины от 850 мм до 3600 мм.

Стены лестнично-лифтовых узлов приняты толщиной 200 мм по всей высоте корпуса.

Толщина перекрытия над подвальным этажом 250 мм (на отм. -1,100; -0,900; -0,400; -0,300; -0,100; +0,000); 600 мм в осях 3-4.3/К, 1.3-3/Л-М (на отм. -0,400; -0,300) и 1000 мм (на отм. -1,100; -0,900; -0,550; -0,400; -0,300; -0,100) с локальными утолщениями до 1500 мм.

Толщина пилонов и стен 1-го этажа принята 200, 250 и 300 мм. Шаг пилонов и стен 1,65-4,45 м. Длина пилонов и стен первого этажа принята различной от 850 мм до 3600 мм.

Над въездной частью рампы в осях в осях ББ1.3а-Ю.3а имеется техническое подполье, высота тех.подполья в свету 1,20 м, верх плиты техподполья на отм. 2,900. Плита перекрытия под тех. подпольем принята толщиной 200 мм.

Плита перекрытия над 1 этажом в зоне над рампой в осях ББ1.3а-Ю.3а принята 600 мм в остальной части - толщиной 200 мм на отм. 4,700.

Толщина пилонов и стен типовых этажей принята 200 мм. Шаг пилонов и стен 1,65-4,45 м. Длина пилонов и стен принята от 850 мм до 3600 мм.

Плиты перекрытий со 2 по 21 этаж, включая покрытия техпространства и выходов на кровлю, приняты толщиной 200 мм, плита покрытия над 22 этажом на отм. 70,900 толщиной 250 мм. На границе теплого и холодного контуров плит перекрытий предусмотрены термовкладыши толщиной 160 мм.

По периметру всех плит перекрытия над 2 этажом и выше имеются обвязочные балки. Высота всех балок принята 500 мм вместе с толщиной плиты перекрытия. Толщина балок принята 200 мм. Характерные пролеты междуэтажных плит перекрытия составляют 5800, 7100, 7650 мм.

Проектом предусмотрено поперечное армирование плит перекрытий, покрытий и распределительных плит.

Имеются парапеты на покрытии 22 этажа толщиной 200 мм высотой 4,25 м с контрфорсами, на покрытии техпространства толщиной 200 мм высотой 950 мм и 1050 мм. Отметка верха всех парапетов 75,150. По низу парапетов предусмотрены термовкладыши.

Лестничные марши и площадки в подземной части выполняют монолитными железобетонными. В надземной части лестничные марши выполняют в типовых этажах сборными, на 1 этаже - монолитные. Толщина лестничных маршей и площадок 200 мм.

Описание основных несущих элементов корпуса 4

Корпус 4 представляет собой трапецевидное в плане жилое здание с габаритами по осям подземной части 46,20 x15,50 м, надземной части 46,92x16,30 м.

Корпус состоит из одного деформационного блока. От конструкций подземной автостоянки корпус отделен деформационным швом толщиной 50 мм. Высота корпуса составляет 77,85 м от относительной отметки пола 1-го этажа 0,000. Имеется 24 надземных этажа, техническое пространство над подвалом и на кровле и один подземный подвальный этаж.

Высота подвального этажа в высотной зоне без высоты технического подполья 5,65 м (все высоты этажей приняты от пола до пола). Высота тех. подполья в свету 1,6 м, верх плиты техподполья на отм. -3,600.

Высота 1-го этажа принята 6,30 м. Высота жилых этажей (2-23 этажи) 3,0 м, 24 эт – 3,05 м. Высоты технического пространства на кровле и выхода на кровлю 1,85 м и 2,30 м, соответственно.

Имеются парапеты на покрытии 24 этажа толщиной 200 мм высотой 4,25 м с контрфорсами, на покрытии техпространства толщиной 200 мм высотой 1050 мм, в зоне выходов на кровлю толщиной 200 мм высотой 1950 мм. Отметка верха всех парапетов 77,850. По низу парапетов предусмотрены термовкладыши.

Пилоны и стены подвального этажа приняты толщиной 200, 250, 300 мм. Шаг пилонов и стен 1,8-7,02 м. Пилоны и стены подвального этажа приняты разной длины от 1150 мм до 3200 мм.

Стены лестнично-лифтовых узлов приняты толщиной 200 мм по всей высоте корпуса.

Плита перекрытия над подвальным этажом принята толщиной 250 мм на отм. -1,750. Толщина перекрытия под тех.подпольем принята 200 мм на отм. -3,600.

Толщина пилонов и стен 1 этажа принята 200, 250, 300 мм. Шаг пилонов и стен 1,8-7,02 м. Пилоны и стены 1 этажа приняты разной длины от 1150 мм до 3800 мм.

Плита перекрытия над 1 этажом в основном принята толщиной 200 мм. Участок перекрытия в осях (1.4-3.4)/(А.4-Б.4) и (15.4-16.4)/(А.4-Б.4) принят толщиной 600 мм на отм. 4,550. На границе теплого и холодного контуров плиты перекрытия предусмотрены термовкладыши толщиной 160 мм. В зоне толщины перекрытия 200 мм по периметру плиты имеются обвязочные балки. Высота всех балок принята 1700 мм вместе с толщиной плиты перекрытия. Толщина балок принята 250-300 мм.

Толщина пилонов и стен типовых этажей принята 200 мм. Шаг пилонов и стен 1,8-7,02 м. Длина пилонов и стен от 750 до 3800 мм.

Плиты перекрытий на типовых этажах приняты толщиной 200 мм, кроме плиты покрытия над 24 этажом толщиной 250 мм на отм. 73,600. На границе теплого и холодного контуров плит перекрытий предусмотрены термовкладыши толщиной 160 мм.

По периметру всех плит перекрытия над 2 этажом и выше имеются обвязочные балки. Высота всех балок принята 350 мм вместе с толщиной плиты перекрытия. Толщина балок принята 200 мм.

Лестничные марши и площадки в подземной части выполняют монолитными железобетонными. В надземной части лестничные марши выполняют в типовых этажах сборными, на 1 этаже - монолитные. Толщина лестничных маршей и площадок 200 мм.

Материалы основных несущих элементов здания

Корпус 3

Несущие вертикальные конструкции подземной части бетон В35, W8, F100, пилоны сечением 400x1500 мм из бетона В45, W8, F100.

Несущие горизонтальные конструкции подземной части, включая перекрытие над подвальным этажом - бетон В35, W8, F100.

Несущие вертикальные конструкции 1-4 этажей - бетон В35.

Несущие вертикальные конструкции 5 этажа и выше - бетон В30.

Несущие горизонтальные конструкции надземной части - бетон В30, кроме распределительной плиты толщиной 600 мм над рампой в осях ББ1.3а-Ю.3а из бетона В35.

Лестничные марши и площадки – бетон В30.

Корпус 4

Несущие вертикальные конструкции подземной части бетон В35, W8, F100.

Несущие горизонтальные конструкции подземной части, включая перекрытие над подвальным этажом - бетон В30, W8, F100.

Несущие вертикальные конструкции 1-4 этажей - бетон В35.

Несущие вертикальные конструкции 5 этажа и выше - бетон В30.

Несущие горизонтальные конструкции надземной части - бетон В30.

Лестничные марши и площадки – бетон В30.

Подземная автостоянка

Несущие вертикальные конструкции подземной части — бетон В35, W8, F100.

Несущие горизонтальные конструкции подземной части — бетон В30, W8, F100.

Арматура элементов несущих конструкций принята класса А500С. Стыковка арматурных стержней – «внахлест». При стыковке стержней большого диаметра вертикального армирования несущих пилонов и стен возможно применение обжимных или резьбовых муфт. Поперечное армирование плит перекрытий в зонах опор выполняется из отдельных стержней и сварных каркасов.

Деформационные швы

Проектом предусматривается устройство температурно-деформационных швов шириной 50 мм, которые разделяют высотные корпуса 3 и 4 от одноэтажной подземной автостоянки и температурно-деформационных швов шириной 100 мм между секциями корпуса 3.

4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения.

Подраздел «Система электроснабжения»

Электроснабжения жилого комплекса (корпус 3 и корпус 4) выполнено от двух новых трансформаторных подстанций ТП №1 и ТП №2 20/0,4 кВ. Каждая подстанция оборудована двумя масляными, герметичными трансформаторами ТМГ мощностью 1600 кВА. Распределительное устройство 20 кВ двухсекционное с АВР-20 кВ. В РУ-20 кВ устанавливается КРУЭ типа RM-6. Для силовых трансформаторов предусмотрены следующие устройства релейной защиты: максимальная токовая защита и токовая отсечка. Кабельные перемычки 20 кВ и линии к силовым трансформаторам выполнены кабелями марки АПвВнг(А)-Б8. РУ-0,4 кВ двухсекционное, с неавтоматической межсекционной связью. В качестве аппаратов защиты в РУ- 0,4 кВ предусмотрены плавкие предохранители.

В помещениях трансформаторной подстанции предусматривается освещение и заземление. Сопротивление растеканию заземляющего устройства 0,5 Ом.

В соответствии с ТУ АО «Энергокомплекс» электроснабжение проектируемых трансформаторных подстанций осуществляется от разных секций РУ-20 кВ РП-70080.

Предусматривается прокладка четырех кабельных линий 20 кВ от ТП №1 и ТП №2 до места соединения (на границе участка) с кабельными линиями 20 кВ, отходящими от ячеек 1-ой и 2-ой секции РП-70080 и двух кабельных линий 20 кВ от ТП №1 до ТП № 2. Линии выполнены кабелями марки АПвБП- 20 3х240 мм². Прокладка осуществляется в земле на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Расстояние между проектируемыми кабелями, подземными инженерными сетями, фундаментами зданий, сооружений и дорогами приняты в соответствии с СП 42.13330.2011 и главой 2.3 ПУЭ.

Решения по оборудованию РП-20 кВ и прокладке РКЛ-20 кВ до границы участка осуществляются энергоснабжающей организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение питания жилого комплекса: 400/230 В.

Категория надежности электроснабжения потребителей - II, I.

Общая расчетная мощность комплекса (справочно): $P_p=3144,4$ кВт.

Расчетная мощность на шинах 0,4 кВ ГРЩ ТП №1: $P_p=1651,2$ кВт;

Расчетная мощность на шинах 0,4 кВ ГРЩ ТП №2: $P_p=1509,9$ кВт;

Электроснабжение корпусов жилого комплекса осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельными линиями марки АПвБШв-1 расчетного сечения, проложенным в земле, в траншее. Итого прокладывается: 28 КЛ-0,4 кВ от ГРЩ ТП №1, 28 КЛ-0,4 кВ от ГРЩ ТП №2.

Выполнено рабочее, аварийное (освещение путей эвакуации, антипаническое, резервное) на напряжение 220 В и ремонтное освещение напряжением не более 36 В. Светильники аварийного освещения - постоянного действия. В качестве осветительной арматуры используются светодиодные и люминесцентные (для помещений ДОО) светильники. Светильники на путях эвакуации и световые указатели оборудованы автономными источниками питания и тестирующими устройства для проверки их работоспособности. Время работы при полном обрыве питания - не менее 1 часа.

Предусматриваются мероприятия по доступу МГН.

Электроснабжение наружного освещения предусмотрено от щита ЗЩОНЬ1.1 (корпус 3) и 15ЩОНЬ1.1 (ДОО). Щиты получают питание от ЗВРУ и 15ВРУ соответственно.

Расчетная мощность наружного освещения жилых корпусов $P_p=4,0$ кВт, территории ДОО $P_p=0,5$ кВт. Распределительная сеть выполняется кабелем марки АВБбШв-1 и АВБбШв(А)нг-Б8 расчетного сечения.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011. Для освещения территории применяются светильники ЖКУ20-70-001 с натриевыми лампами мощностью 70Вт, установленные на опорах ОТф 108/57 (или аналог). Управление освещением предусмотрено в ручном, автоматическом (от фотореле) и дистанционном режимах.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Система водоснабжения.

Проектируемый комплекс оборудуется следующими системами внутреннего водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- система горячего водоснабжения с циркуляцией (ТЗ, Т4);
- система внутреннего противопожарного водоснабжения (ВПВ);
- автоматическая установка водяного пожаротушения подземной автостоянки (АУПТ).

Проектируемый комплекс оборудуется следующими системами внутреннего пожаротушения:

- система внутреннего противопожарного водопровода надземной части (ВПВ);
- система внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки (ВПВ);
- система автоматического пожаротушения подземной автостоянки (АУПТ).

Водоснабжение проектируемого комплекса на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от городских сетей водопровода. Подключение к наружным сетям водоснабжения выполняется согласно договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» №6190 ДП-В и техническим условиям.

Водоснабжение проектируемого комплекса обеспечивается путем устройства одного двухтрубного ввода трубопроводов холодной воды диаметром 200 мм, прокладываемых в помещении «Насосная (ХВС+ПТ)», расположенное на -1 этаже.

Гарантированный напор на вводе в часы максимального водопотребления составляет 10,0 м от поверхности земли в соответствии с п. 5.11 СП 31.13330.2012. На стадии рабочего проектирования минимальный гарантированный напор на вводе уточняется при получении проекта подключения объекта к городским сетям водоснабжения, разрабатываемого АО «Мосводоканал» в соответствии с договором №6190 ДП-В о технологическом присоединении. Максимальный расчетный расход на вводе в комплекс составляет 60,68 л/с:

- 14,28 л/с на хозяйственно-питьевые нужды;
- 46,40 л/с на противопожарные нужды (по самому нагруженному отсеку - подземной автостоянке), в том числе:
 - 36 л/с – расход воды на автоматическое водяное пожаротушение подземной автостоянки;
 - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) - расход воды на внутренний противопожарный водопровод, с учетом высоты компактной струи 12 м.

Согласно СП 31.13330.2012, СП 5.13130.2009 и «Таблицы Ф. А. Шевелева», диаметры ввода водопровода приняты Ø200 мм, скорость на вводе при пропуске максимального расчетного расхода на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения составляет 1,88 м/с.

На водопроводном вводе, за первой наружной стеной, устанавливается

центральный водомерный узел со счетчиком (рассчитанный на пропуск максимального секундного хозяйственно-питьевого расхода), с двумя обводными линиями и установкой электрифицированных задвижек (опломбированных в закрытом положении, открывающихся при пожаре). Потери на счетчике при пропуске максимального расчетного расхода составляют 2,10 м. Счетчик предусматривается турбинный DN 50 с цифровым выходом RS-485 "Пульсар" фирмы "Тепловодохран".

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого комплекса предусматриваются отдельными.

Ответвление диаметром 150 мм в системы противопожарного водоснабжения предусматриваются после центрального водомерного узла.

Расход воды на нужды автоматического пожаротушения подземной автостоянки (36 л/с), противопожарного водопровода подземной автостоянки (10,4 л/с: 2 струи по 5,2 л/с с учетом высоты компактной струи 12 м) и противопожарного водопровода надземной части здания (8,7 л/с: 3 струи по 2,9 л/с с учетом высоты компактной струи 8 м), обеспечивается наружными сетями водоснабжения.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на проектируемых внутриплощадочных сетях.

Расчетный расход на наружное пожаротушение в соответствии с СТУ составляет 110 л/с.

Водоснабжение проектируемого комплекса на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды осуществляется от городских сетей водопровода. Подключение к наружным сетям водоснабжения выполняется согласно договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» №6190 ДП-В и техническим условиям.

Водоснабжение проектируемого комплекса обеспечивается путем устройства одного двухтрубного ввода трубопроводов холодной воды диаметром 200 мм), прокладываемых в помещении «Насосная (ХВС+ПТ)», расположенное на -1 этаже.

Гарантированный напор на вводе в часы максимального водопотребления составляет 10,0 м от поверхности земли в соответствии с п. 5.11 СП 31.13330.2012. На стадии рабочего проектирования минимальный гарантированный напор на вводе уточняется при получении проекта подключения объекта к городским сетям водоснабжения, разрабатываемого АО «Мосводоканал» в соответствии с договором №6190 ДП-В о технологическом присоединении.

Максимальный расчетный расход на вводе в комплекс составляет 60,68 л/с:

- 14,28 л/с на хозяйственно-питьевые нужды;

- 46,40 л/с на противопожарные нужды (по самому нагруженному отсеку - подземной автостоянке), в том числе:

- 36 л/с – расход воды на автоматическое водяное пожаротушение подземной автостоянки;

- 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с) - расход воды на внутренний противопожарный водопровод, с учетом высоты компактной струи 12 м.

Согласно СП 31.13330.2012, СП 5.13130.2009 и «Таблицы Ф. А. Шевелева», диаметры ввода водопровода приняты Ø200 мм, скорость на вводе при пропуске максимального расчетного расхода на нужды хозяйственно-питьевого водоснабжения и пожаротушения составляет 1,88 м/с.

На водопроводном вводе, за первой наружной стеной, устанавливается центральный водомерный узел со счетчиком (рассчитанный на пропуск максимального секундного хозяйственно-питьевого расхода), с двумя обводными линиями и установкой электрифицированных задвижек (опломбированных в закрытом положении, открывающихся при пожаре). Потери на счетчике при пропуске максимального расчетного расхода составляют 2,10 м. Счетчик предусматривается турбинный DN 50 с цифровым выходом RS-485 "Пульсар" фирмы "Тепловодохран".

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого комплекса предусматриваются отдельными.

Ответвление диаметром 150 мм в системы противопожарного водоснабжения предусматриваются после водомерного узла.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения подает воду на нужды холодного, и горячего водоснабжения жилой части, встроенных помещений 1 этажа (арендные помещения, ДОО) и автостоянки.

В комплексе запроектирована двухзонная система хозяйственно-питьевого водоснабжения:

- 1-я зона включает с 1-го по 13-й этажи;
- 2-я зона включает:
 - с 14-го по 22-й этажи для Корпуса 3;
 - с 14-го по 24-й этажи для Корпуса 4.

Система хоз.-питьевого водоснабжения 1-й зоны подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматривается тупиковой с нижней разводкой, с прокладкой магистрального трубопровода от насосной установки по -1 этажу.

Система хоз.-питьевого водоснабжения 2-й зоны предусматривается тупиковой, с верхней разводкой по техническому пространству. Магистральные стояки, подключаются к магистральному трубопроводу, проложенному под потолком -1 этажа.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения аренды, ДОО и жилой зоны предусматриваются отдельными.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения арендуемых помещений предусматривается тупиковой с нижней разводкой, с прокладкой магистрального трубопровода от насосной установки под потолком -1 этажа.

Для обеспечения в системах водоснабжения требуемого расхода и напора предусмотрены установки повысительных насосных станций хозяйственно-питьевого водоснабжения для 1-й и 2-й зон, каждая из которых рассчитана на оба проектируемых корпуса (3, 4). Насосные установки располагаются в помещении «Насосная (ХВС+ПТ)» на -1 этаже.

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к II категории надежности согласно п.7.4 СП 31.13330-2012 «Водоснабжение.

Наружные сети и сооружения», противопожарного - к I-й.

Все насосное оборудование хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрено с регулированием частоты вращения рабочего вала насосов. Насосные установки предусматриваются с интерфейсом передачи данных Modbus RTU.

В соответствии с СТУ на проектирование систем противопожарной защиты объекта насосные установки систем водяного пожаротушения располагаются в одном помещении с хозяйственно-питьевой насосной станцией.

Помещение насосной станции отделено от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 150, а так же согласно СТУ выход из насосной станции предусматривается на лестничную клетку через помещение хранения автомобилей, при этом расстояние от дверей насосной станции до выхода на лестницу не превышает 15 м.

На подающих трубопроводах холодной воды к сантехническому оборудованию, для стабилизации давления и в целях рационального использования воды предусмотрена установка регуляторов давления.

Проектом предусмотрена установка дополнительных подвомеров "Пульсар-М-RS-485" и "Пульсар-RS-485" с цифровым выходом RS 485 для снятия показаний расходов воды, для следующих потребителей:

- на ответвлениях водопровода от стояков к квартирам;
- отдельно для каждого арендатора;
- для помещений ДОО;
- для приготовления горячей воды в ИТП (см. в проекте ИТП);
- для каждой системы водоснабжения каждой зоны (жилой части, аренды и ДОО).

На ответвлении от стояков в каждую квартиру и помещение арендатора предусмотрена установка узлов учета воды, которые включают в себя: отключающую арматуру и счетчик воды DN15 (с интерфейсом RS-485 и передачей информации на диспетчерский пункт). Узлы учета предусматриваются с применением отдельных элементов: шаровой кран, фильтр, регулятор давления, обратный клапан для предотвращения обратного тока воды через счетчик.

Счетчики устанавливаются в коммуникационных нишах и шахтах или в технических помещениях.

Трубопроводы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускного устройства. На стояках предусмотрена запорная и спускная арматура для опорожнения систем.

Стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах. У основания стояков предусмотрена отключающая арматура и спускные краны.

Согласно СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные", в каждой квартире, на сети хозяйственно-питьевого водопровода, после счетчика предусмотрена установка устройства внутриквартирного пожаротушения, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного

средства пожаротушения при ликвидации очага возгорания.

В мусорокамерах предусмотрена установка поливочного крана с подводкой к нему горячей и холодной воды. В мусорокамерах и помещениях с грузочным клапаном мусоропровода на надземных жилых этажах предусмотрена установка спринклеров из условия орошения по всей площади пола мусорокамеры, которые подключены к стоякам хозяйственно-питьевого водопровода через СПЖ.

Монтаж стояков и магистралей системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных оцинкованных труб диаметром свыше 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Соединение труб выполняется в соответствии с СП 73.13330.2016 с применением бессварных соединений (резьбовое, муфтовое или с применением пресс фитингов).

Трубопроводы крепятся к перекрытиям и стенам подвижными и неподвижными креплениями для обеспечения компенсации температурного расширения труб.

Хомуты крепления имеют резиновые прокладки для предотвращения передачи вибрации и шума на строительные конструкции.

Инженерные системы выполняются в объеме вертикальных разводов, достаточных для выполнения последующего монтажа горизонтальных разводов и установки конечного инженерного оборудования силами арендаторов/собственников коммерческого ДОО и арендаторов/собственников коммерческих помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Запорная и регулирующая арматура в системах холодного водопровода предусматривается с учетом рабочего давления в системах.

Все трубопроводы холодного водоснабжения запроектированы в тепловой изоляции толщиной не менее 9 мм. Магистральные трубопроводы проходящие через автостоянку покрыты тепловой изоляцией толщиной не менее 13 мм. Толщина тепловой изоляции будет уточнена на следующей стадии проектирования с учетом требований СП 61.13330.2012.

Система горячего водоснабжения

Подогрев воды для системы горячего водоснабжения предусмотрен в ИТП. В проекте предусмотрен подвод холодной воды на приготовление горячей воды для жилой части, арендуемых помещений и помещений ДОО. Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистралям и стоякам.

Температура горячей воды у потребителя принята 60°C (п. 2.4 СанПиН 2.1.4.2496-09).

Догрев воды, при необходимости, для производственных помещений пищеблока ДОО до 65°C (согласно п. 13.10 СанПиН 2.4.1.3049-13) предусматривается от емкостных электронагревателей, установленных по месту.

Для групп санитарно-технических приборов (умывальники, души, полотенцесушители) детских помещений (п. 5.1.3 СП 30.13330.2012), температура горячей воды не превышает 37°C, что достигается посредством установки групповых термосмесителей.

Для ДОО предусматривается резервирование горячего водоснабжения на время профилактического отключения теплосети с размещением емкостных электрических водонагревателей в ИТП. Более подробно описание мероприятий по резервированию см. Том 5.4.2 «Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть».

В проектируемом комплексе запроектирована двухзонная система горячего водоснабжения. Деление на зоны выполнено следующим образом:

- 1-я зона включает с 1-го по 13-й этажи,
- 2-я зона включает:
 - с 14-го по 22-й этажи для Корпуса 3;
 - с 14-го по 24-й этажи для Корпуса 4;

Система горячего водоснабжения 1-й зоны предусматривается с циркуляцией магистральных труб и стояков, с нижней разводкой. Циркуляционные стояки прокладываются рядом с водоразборными. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком -1 этажа.

Система горячего водоснабжения 2 зоны предусматривается с верхней разводкой, с циркуляцией магистральных труб и стояков. Под потолком -1 этажа прокладываются магистральные трубопроводы, питающие магистральные стояки ТЗ каждой секции дома, по которым вода подается на техническое пространство над 21 (корпус 3) и над 24 этажом (корпус 4). От магистральных стояков в верхнем техническом (отапливаемом) пространстве прокладывается трубопровод, объединяющий стояки, которые подают воду потребителям.

Для надежности регулировки системы горячего водоснабжения у основания циркуляционных стояков Т4 предусматривается установка балансировочных клапанов.

Проектом предусмотрена установка дополнительных подвомеров "Пульсар-М-RS-485" и "Пульсар-RS-485" с цифровым выходом RS 485 для снятия показаний расходов воды, для следующих потребителей:

- на ответвлениях водопровода от стояков к квартирам;
- отдельно для каждого арендатора;
- для помещений ДОО (в ИТП).

На ответвлении от стояков в каждую квартиру и помещение арендатора предусмотрена установка узлов учета воды, которые включают в себя: отключающую арматуру и счетчик воды DN15 (с интерфейсом RS-485 и передачей информации на диспетчерский пункт). Узлы учета предусматриваются с применением отдельных элементов: шаровой кран, фильтр, регулятор давления, обратный клапан для предотвращения обратного тока воды через счетчик.

Счетчики устанавливаются в коммуникационных нишах и шахтах или в технических помещениях.

На стояках горячей воды, в ванных комнатах жилых квартир, предусмотрена возможность установки полотенцесушителя, с установкой запорной арматуры в местах подключения. Для затекания горячей воды в полотенцесушитель, диаметр стояка между подсоединениями к полотенцесушителю уменьшен на один диаметр. Полотенцесушитель устанавливается силами собственника помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону спускного устройства.

У основания стояков предусмотрены: на подающих трубопроводах отключающая арматура и спускные краны, на циркуляционных трубопроводах спускные краны, отключающая и балансировочная арматура.

Стояки горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах. У основания стояков предусмотрена отключающая арматура и спускные краны.

В мусоросборной камере предусмотрена установка поливочного крана с подводкой к нему горячей и холодной воды.

Монтаж стояков и магистралей системы горячего водоснабжения предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных оцинкованных труб диаметром свыше 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Соединение труб выполняется в соответствии с СП 73.13330.2016 с применением бессварных соединений (резьбовое, муфтовое или с применением пресс фитингов).

Трубопроводы крепятся к перекрытиям и стенам подвижными и неподвижными креплениями для обеспечения компенсации температурного расширения труб.

Хомуты крепления имеют резиновые прокладки для предотвращения передачи вибрации и шума на строительные конструкции.

Инженерные системы выполняются в объеме вертикальных разводов, достаточных для выполнения последующего монтажа горизонтальных разводов и установки конечного инженерного оборудования силами арендаторов/собственников коммерческого ДОО и арендаторов/собственников коммерческих помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Запорная и регулирующая арматура в системах горячего водопровода предусматривается с учетом рабочего давления в системах.

Все трубопроводы горячего водоснабжения запроектированы в тепловой изоляции толщиной не менее 20 мм. Магистральные трубопроводы проходящие через автостоянку, покрыты тепловой изоляцией толщиной не менее 25 мм. Толщина тепловой изоляции будет уточнена на следующей стадии проектирования с учетом требований СП 61.13330.2012.

Для компенсации температурных линейных изменений трубопроводов предусматриваются осевые сильфонные компенсаторы.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусматривается через воздухоотборники, установленные в верхних точках системы.

Для сетей горячего водоснабжения используются материалы, выдерживающие температуру выше 75 °С.

Система водоснабжения ДОО

Водоснабжение ДОО осуществляется от системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения нежилой части 1 зоны.

Установка узла учета воды для ДОО предусмотрена в помещении «Насосная (ХВС+ПТ)». Узел учета включает в себя: отключающую арматуру и счетчик воды DN15 (с интерфейсом RS-485 и передачей информации на диспетчерский пункт). Узел учета предусматривается с применением отдельных элементов: шаровой кран, фильтр, регулятор давления, обратный клапан для предотвращения обратного тока воды через счетчик.

Схема водоснабжения предусматривается с нижней разводкой. Магистральные линии располагаются в техническом пространстве под помещениями ДОО.

Подача воды обеспечивается по стоякам к санитарно-техническим приборам:

- детских групп и буфетных;
- пищеблока;
- медпункта;
- отдельных хозяйственно-бытовых помещений.

Монтаж стояков и магистралей системы хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения ДОО предусмотрен из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75*.

Разводка трубопроводов от стояка до точки водоразбора выполняется из полимерных труб с применением резьбовых, муфтовых или пресс фитингов.

Все трубопроводы холодного и горячего водоснабжения запроектированы в тепловой изоляции.

Трубопроводы прокладываются скрыто в полу, штробах, шахтах и за подвесными потолками. Допускается открытая прокладка подводов к санитарно-техническим приборам, а также в местах, где исключается механическое повреждение пластмассовых трубопроводов.

Трубопроводы крепятся к перекрытиям и стенам подвижными и неподвижными креплениями для обеспечения компенсации температурного расширения труб.

Хомуты крепления имеют резиновые прокладки для предотвращения передачи вибрации и шума на строительные конструкции.

Запорная и регулирующая арматура в системах холодного и горячего

водопровода предусматривается с учетом рабочего давления в системах. В основании стояков и пониженных местах устанавливаются спускные краны.

Инженерные системы выполняются в объеме вертикальных разводов, достаточных для выполнения последующего монтажа горизонтальных разводов и установки конечного инженерного оборудования силами арендаторов/собственников коммерческого ДОО после ввода объекта в эксплуатацию.

Система водоотведения.

Данным проектом решаются вопросы по отведению хозяйственно-бытовых и дождевых стоков с территории многоквартирного жилого комплекса с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом по адресу: г. Москва, СЗАО, ул. Берзарина вл. 30, на участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6851. (2-я очередь)

Точки подключения проектируемых наружных инженерных сетей водостока и канализации определены в соответствии с выданными техническими условиями эксплуатирующих организаций.

Наружные сети дождевой канализации

Дождевая канализация предназначена для отвода дождевых и талых вод с территории площадки и с проектируемых кровель, а также дренажных вод от срабатывания внутренних противопожарных систем, случайных проливов в технических помещениях.

В соответствии с техническими условиями ГУП "Мосводосток" присоединение проектируемых сетей к централизованной системе водоотведения поверхностных вод осуществляется в смотровой колодец проектируемой внутридворовой водосточной сети дождевой канализации 1-ой очереди строительства $d=400\text{мм}$, при условии опережающего строительства нижележащих сетей.

Сточные воды, от проектируемых строений и с территории застройки, благодаря вертикальной планировке, собираются в дождеприемниках, далее через систему трубопроводов самотеком поступают к точке врезки с присоединением к линейному колодцу проектируемой внешнеплощадочной сети. Далее сточные воды по трубопроводам отводятся в городскую водосточную сеть. В данном проекте рассматривается внутриплощадочная водосточная сеть в границах участка. Решения по внешнеплощадочным сетям водостока решаются на основании проектной документации сторонней организации в соответствии с договором технологического присоединения N ТП-0113-18 ГУП «Мосводосток».

Проектные решения по наружной внутриплощадочной сети водостока.

Проектируемая самотечная сеть на интервалах от Д1 до КЛ11 и от Д2 до КЛ9 принята из безнапорных полимерных труб со структурированной стенкой DN/ID 400(458)х28.9, SN16, ТУ 2248-001-96467180-2008 (ГОСТ Р 54475-2011). Уклон самотечных трасс принят $i=0,004$. От решеток - $i=0,02$.

На интервалах от КЛ6.1 до КЛ6, от КЛ7.1 до КЛ7 и от КЛ10 до КЛ10.1

самотечная сеть принята из безнапорных полимерных труб со структурированной стенкой DN/ID 250(285)x17.5, SN16, ТУ 2248-001-96467180-2008 (ГОСТ Р 54475-2011). Уклон участков принят $i=0,007$.

Согласно приведенному выше расчету гидравлические характеристики самотечных трубопроводов DN/ID 400x28.9, SN16 согласно таблицы для гидравлического расчета составят:

при расходе $Q = 184.30$ л/сек. и уклоне $i = 0.004$;

скорость $V = 1.8$ м/сек.;

наполнение $h/d = 0.77$.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с внутриквартальными проездами предусмотрено использование защитных стальных футляров $d=720 \times 8.0$ мм, ГОСТ10704-91 с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором М-150. Наружная гидроизоляция футляров принимается весьма усиленного типа из экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ ИСО 9.602-2005 и ГОСТ51164-98. Для изоляции стыковых соединений применяется лента ЛИАМ (ТУ2257-016-16802096-99).

Для центровки трубопровода в футляре используются стальные направляющие хомуты для труб по типовому альбому АО «Мосинжпроект», СК 2410-94 с шагом 3м.

В связи с возможным развитием карстово-суффозионных процессов в зоне прокладки проектируемой сети, при несущей способности грунтов $R_0 \geq 0,1$ МПа, проектом принято устройство искусственного железобетонного основания под трубопроводы с обхватом труб на 120° в соответствии с типовым решением СК 2111-89-22, тип XIX, АО «Мосинжпроект».

Под трубопроводы, перед перепадными колодцами, предусматриваются мероприятия по устройству железобетонных оснований по типовому решению ПП-ВКН32, Моспроект-1.

Выпуски из проектируемых зданий приняты из труб ВЧШГ (высокопрочного чугуна с шаровидным графитом) $du=100-200$ мм по ГОСТ ISO 2531-2012 и СП66.133330.2011. Уклон выпусков принят $i=0,02$. На выпусках $2d100$ мм в интервале от К2/К13.2 до КЛ10 предусмотрено устройство стального футляра с забутовкой межтрубного пространства двухкомпонентным ППУ утеплителем, в виду недостаточной глубины залегания выпусков от отметок вертикальной планировки - 1,43м.

На выпусках и углах поворота трассы проектом предусмотрена установка колодцев из сборных железобетонных элементов согласно типовым решениям ПП 16-9 «Сборные железобетонные колодцы для сетей водостока», Моспроект-1.

Основанием под колодцы служит песчаная подушка – $h=100$ мм.

Обратная засыпка колодцев выполняется песком с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не ниже $K/com \geq 0.95$.

Отвод дождевых и талых вод с застраиваемой территории осуществляется закрытой сетью через дождеприемники с решеткой ДБ с рабочей камерой марки ВД-8.

В местах устройства колодцев в пределах проезжей части под горловины

колодцев предусматривается установка опорных плит УОП-6 с тяжелыми крышками люков марки ЛЧ-ТМ по ГОСТ 3634-99. При размещении смотровых колодцев на газонах предусматривается установка чугунного люка ЛЧ-ТМ в комплекте с обечайкой по ГОСТ 3634-99 и второй крышкой КР-2.

Установка люков колодцев предусматривается в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог и на 50-70 мм выше поверхности земли в газонах. Обратная засыпка трубопроводов осуществляется песчаным грунтом с послойным уплотнением. В местах прокладки сетей под автодорогами и местными проездами засыпка траншеи производится песком до песчаной отсыпки пирога дорожной одежды.

Монтаж безнапорных полимерных труб выполнять согласно СП 40-102-2000.

Монтаж чугунных трубопроводов вести в соответствии с СП 40-109-2006.

Трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом, производить в соответствии со СНиП 3.05.04-85.

Земляные работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений на сетях канализации должны выполняться в соответствии с СП 45.13330.2012.

Проектные решения по наружной внутриплощадочной канализационной сети.

Бытовые стоки от проектируемого объекта посредством выпусков $\text{dy}100\text{мм}$ в самотечном режиме отводятся во внутриплощадочную самотечную сеть хозяйственно-бытовой канализации $\text{dy}200\text{мм}$. Далее, стоки по внешнеплощадочной канализационной сети, в самотечном режиме, поступают к точке врезки в канализационный коллектор $\text{d}1200\text{мм}$.

Глубина заложения проектируемой сети варьируется в пределах от 2,8м до 4,85м - в точке присоединения к городскому коллектору. Сети запроектированы из высокопрочных труб с шаровидным графитом (ВЧШГ) с наружным цинковым покрытием и внутренним ЦПП $\text{d}100-200$ по ГОСТ ISO 2531-2012. Уклон трассы принят - $i=0,010$. Уклон выпусков - $i=0,020$.

Расход стоков от проектируемого объекта составит: - $513,2 \text{ м}^3/\text{сут}$; $14,36 \text{ л/сек}$.

Гидравлические характеристики трубопровода ВЧШГ $\text{d} 200\text{мм}$, составят:
при:

- расход $Q = 14,36 \text{ л/сек}$;
- уклон $i = 0,010$;
- скорость $V = 0,96 \text{ м/сек}$;
- наполнение $h/d = 0,48$.

В связи с возможным развитием карстово-суффозионных процессов в зоне прокладки проектируемой сети, при несущей способности грунтов $R_0 \geq 0,1\text{МПа}$, проектом принято устройство искусственного железобетонного основания под трубопроводы с обхватом труб на 120° в соответствии с типовым решением СК 2111-89-22, тип XIX, АО «Мосинжпроект» с повышенной степенью уплотнения $K/\text{см} \geq 0.95$.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с дорогой и внутриквартальными проездами предусмотрено использование защитных

футляров $\text{du}530 \times 8,0\text{мм}$ из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружная гидроизоляция футляров принимается весьма усиленного типа из экструдированного полиэтилена в соответствии с ГОСТ ИСО 9.602-2005 и ГОСТ 51164-98. Для изоляции стыковых соединений применяется лента ЛИАМ (ТУ 2257-016-16802096-99). Забутовка межтрубного пространства выполняется цементно-песчаным раствором марки – М100. Для центровки трубопровода в футляре используются стальные направляющие хомуты для труб по типовому альбому АО «Мосинжпроект», СК 2410-94 с шагом 3 м.

На выпусках и углах поворота трассы проектом предусмотрена установка колодцев из сборных ж/бетонных элементов по альбому «Пособие по проектированию жилых и гражданских зданий» института ОАО «Моспроект-1», раздел 16, серия 8 «Железобетонные колодцы для сетей канализации».

Основанием под колодцы служит песчаная подготовка – $h=100\text{мм}$.

Обратная засыпка колодцев выполняется песком с послойным уплотнением, коэффициент уплотнения не ниже $K/\text{см} \geq 0.93$.

Перед перепадными колодцами устраивается железобетонное искусственное основание по типовому решению ПП ВКН-32, Моспроект -1.

В местах устройства колодцев в пределах проезжей части под горловины колодцев предусматривается установка опорно-укрывных элементов ОУЭ-СМ-600/140, ГОСТ 3634-99. При размещении смотровых колодцев на газонах предусматривается установка опорно-укрывных элементов ОУЭ-600, ГОСТ 3634-99.

Установка люков колодцев предусматривается в одном уровне с поверхностью проезжей части дорог и на 50-70 мм выше поверхности земли в газонах. Обратная засыпка трубопроводов осуществляется песчаным грунтом с послойным уплотнением. В местах прокладки сетей под местными проездами засыпка траншеи производится песком до песчаной отсыпки пирога дорожной одежды.

Монтаж чугунных трубопроводов вести в соответствии с СП 40-109-2006.

После проведения строительно-монтажных работ, по укладке, трубопроводы подлежат испытанию на прочность и герметичность гидравлическим способом производимые в соответствии с СНиП 3.05.04-85.

Земляные работы по устройству оснований при строительстве трубопроводов и сооружений на сетях канализации должны выполняться в соответствии с СП 45.13330.2012.

Узел учета стоков.

Согласно техническим условиям проектом предусматривается устройство узла учета стоков на прямолинейном участке канализационной сети ВЧШГ $\text{d}200\text{мм}$. Расходомер устанавливается на лотковой части проектируемого ж/бетонного колодца КК-6 согласно инструкции "НИИ КВОВ" МИ 2220-96, на трубопроводе выходящем в сторону точки присоединения к городским сетям возле границы участка.

Расходомер с интегратором акустический предназначен для измерения объемного расхода сточных вод в открытых каналах безнапорных трубопроводах диаметром 100 мм и более, с целью коммерческого учета.

Измерение объема жидкости осуществляется косвенным методом посредством измерения уровня жидкости, протекающей в водоводе, пересчета его в мгновенное значение расхода и интегрирования.

В соответствии с техническими рекомендациями эксплуатирующей организации АО «Мосводоканал» принят акустический расходомер с интегратором марки ЭХО-Р-02 который состоит из первичного акустического преобразователя АП-13 и преобразователя передающего измерительного.

Для снятия показаний расходов сточной жидкости используется измерительный преобразователь - ППИ-Р монтируемый на свободной для доступа обслуживающего персонала стене в техническом помещении корпуса 3.

От первичного преобразователя АП-13 до измерительного преобразователя ППИ-Р, в земле, прокладывается сигнальный экранированный кабель КУПВ 7х0.5-250. В местах пересечения кабеля с наружными инженерными сетями и проезжей частью внутриквартальных проездов прокладка осуществляется в асбесто-цементной трубе $d=110\text{мм}$ по ГОСТ 1839-80.

Проектируемый комплекс оборудуется следующими системами внутреннего водоотведения:

- система бытовой канализации (К1);
- система внутренних водостоков (К2);
- система производственной канализации (К3);
- система дренажной канализации (К13).

Отведение стоков проектируемой сети канализации осуществляется в проектируемые внутриплощадочные сети водоотведения.

Система бытовой канализации

Проектируемый комплекс оборудуется системой бытовой канализации с выпуском во внутриплощадочную сеть.

Система бытовой канализации предназначена для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов санузлов и кухонь жилых квартир, от санитарно-технических приборов встроенных нежилых помещений и ДОО.

Проектом предусмотрены самотечные сети бытовой канализации жилой части здания, встроенных нежилых помещений и ДОО. К системе бытовой канализации жилой части здания относятся стояки и сети канализации от квартир, мусорокамер и помещений ПУИ для обслуживания жилого фонда. Система бытовой канализации нежилых помещений транспортирует стоки от арендуемых помещений офисов и помещении дошкольной образовательной организации (ДОО).

Внутренние системы канализации бытовых сточных вод нежилых помещений присоединяются самостоятельными выпусками к внутриплощадочным сетям канализации (см. Том 5.3.2 "Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения. Канализация и водосток").

Расчет суточных расходов стоков бытовой канализации здания выполнен на основе приложения А, СП 30.13330.2016 и представлен в «Балансе ВиВ».

Вентиляция системы бытовой канализации предусматривается через стояки, вытяжная часть которых выводится на 0,2 м выше кровли.

Вентиляция бытовой канализации встроенных нежилых помещений предусматривается подключением к направленному вверх тройнику на стояках

канализации жилой части. В случае отсутствия технической возможности выполнить указанные мероприятия, каждый стояк оканчивается воздушным противовакуумным клапаном, пропускающим воздух только в одну сторону (в стояк), устанавливаемым в устье стояка над полом этажа, где установлены самые высокорасположенные санитарно-технические приборы и оборудование.

Сети внутренней канализации оборудованы ревизиями и прочистками в соответствии с СП 30.13330.2016.

Стоки от уборки помещений ПУИ и мусорокамеры собираются трапами с запахозапирающим устройством и по самотечным трубопроводам поступают в внутриплощадочные сети бытовой канализации.

Прокладка канализационных стояков выполнена скрыто, в коммуникационных шахтах, с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания.

Присоединение стояков к горизонтальным трубопроводам предусматривается выполнять плавно (с помощью двух отводов по 45°).

В соответствии с ТЗ монтаж трубопроводов внутренней самотечной сети бытовой канализации предусмотрен:

- в надземной части поквартирные стояки, стояки встроенной части и вытяжная часть канализационных стояков - трубы из полипропилена;

- в подземной части - магистральные трубопроводы выполняются из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях (согласно п.6.1 СП 113.13330.2012);

- выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012.

В соответствии с СТУ стояки жилой части, проходящие через этажи, занятые ДОО (Корпус 3) прокладываются скрыто в шахтах. Стояки выполняются из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях. Ревизии на 1 и 2 этажах на указанных стояках не предусматриваются.

Инженерные системы выполняются в объеме вертикальных разводов, достаточных для выполнения последующего монтажа горизонтальных разводов и установки конечного инженерного оборудования силами арендаторов/собственников коммерческого ДОО и арендаторов/собственников коммерческих помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Для предотвращения распространения пожара между помещениями, между этажами проектируемого здания, при пересечении трубопроводами межэтажных перекрытий проектом предусматривается использование противопожарных манжет (для полимерных труб) и использование минеральной ваты для изоляции трубопроводов (для металлических труб).

Система бытовой канализации ДОО

Бытовая канализация ДОО предусматривается для отведения бытовых стоков от санитарно-технических приборов и трапов помещений детей и персонала.

Отведение бытовых стоков ДОО предусматривается самостоятельной сетью бытовой канализации с отдельным выпуском в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Вентиляция бытовой канализации ДОО предусматривается подключением

к направленному вверх тройнику на стояках канализации жилой части. В случае отсутствия технической возможности выполнить указанные мероприятия, каждый стояк оканчивается воздушным противовакуумным клапаном, пропускающим воздух только в одну сторону (в стояк), устанавливаемым в устье стояка над полом этажа, где установлены самые высокорасположенные санитарно-технические приборы и оборудование.

Сети внутренней канализации оборудованы ревизиями и прочистками в соответствии с СП 30.13330.2012.

Прокладка канализационных стояков выполняется скрыто, в коммуникационных шахтах, с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания.

Присоединение стояков к горизонтальным трубопроводам предусматривается выполнять плавно (с помощью двух отводов по 45°).

В соответствии с ТЗ монтаж трубопроводов внутренней самотечной сети бытовой канализации предусмотрен:

- в надземной части стояки и вытяжная часть канализационных стояков - трубы из полипропилена;
- в подземной части - магистральные трубопроводы выполняются из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях (согласно п.6.1 СП 113.13330.2012);
- выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012.

Для предотвращения распространения пожара между помещениями, между этажами проектируемого здания, при пересечении трубопроводами межэтажных перекрытий проектом предусматривается использование противопожарных манжет (для полимерных труб) и использование минеральной ваты для изоляции трубопроводов (для металлических труб).

Высоту установки детских санитарных приборов от пола помещения до верха борта прибора следует принимать:

- умывальников для детей 3-4 лет – 0,4 м; для детей 4-7 лет -0,5 м; глубокого душевого поддона – 0,6 м;
- мелкого душевого поддона – 0,3 м (при высоте расположения душевой сетки над днищем поддона – 1,6 м);
- душевые сетки должны быть оборудованы гибким шлангом. На высоте 0,15 м над бортом поддона следует устанавливать дополнительный кронштейн для подвески душевой сетки для проведения закаливающих процедур.

Инженерные системы выполняются в объеме вертикальных разводов, достаточных для выполнения последующего монтажа горизонтальных разводов и установки конечного инженерного оборудования силами арендаторов/собственников коммерческого ДОО после ввода объекта в эксплуатацию.

Система производственной канализации ДОО

Производственная канализация предназначена для отвода сточных вод от технологического оборудования пищеблока и буфетных ДОО.

Отведение производственных стоков ДОО предусматривается самостоятельной сетью производственной канализации с отдельным выпуском в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Внутренние системы канализации производственных сточных вод присоединяются самостоятельными выпусками к наружным сетям бытовой канализации (см. Том 5.3.2 "Часть 2. Внутриплощадочные сети водоотведения. Канализация и водосток.").

Присоединение технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, а также оборудование и санитарно-технические приборы для мойки посуды (моечные ванны, производственные раковины и др.) к внутренним сетям производственной канализации предусматривается с разрывом струи не менее 20 мм.

Сети производственной канализации оборудованы ревизиями и прочистками в соответствии с СП 30.13330.2012.

Вентиляция производственной канализации ДОО осуществляется отдельным вентиляционным стояком вытяжная часть которого выводится на 0,2 м от плоской неэксплуатируемой кровли здания.

Прокладка канализационных стояков выполняется скрыто, в коммуникационных шахтах, с обеспечением свободного доступа для ремонта и обслуживания.

Присоединение стояков к горизонтальным трубопроводам предусматривается выполнять плавно (с помощью двух отводов по 45°).

В соответствии с ТЗ монтаж трубопроводов внутренней самотечной сети производственной канализации предусмотрен:

- в надземной части стояки и вытяжная часть канализационных стояков - трубы из полипропилена;

- в подземной части - магистральные трубопроводы выполняются из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях (согласно п.6.1 СП 113.13330.2012);

- выпуски из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012.

Для предотвращения распространения пожара между помещениями, между этажами проектируемого здания, при пересечении трубопроводами межэтажных перекрытий проектом предусматривается использование противопожарных манжет (для полимерных труб) и использование минеральной ваты для изоляции трубопроводов (для металлических труб).

Инженерные системы выполняются в объеме вертикальных разводов, достаточных для выполнения последующего монтажа горизонтальных разводов и установки конечного инженерного оборудования силами арендаторов/собственников коммерческого ДОО после ввода объекта в эксплуатацию.

Система внутренних водостоков

Система внутренних водостоков предназначена для отведения дождевых и талых вод с кровель комплекса во внутриплощадочную сеть водостока.

Для отвода атмосферных осадков предусмотрена гравитационная система внутренних водостоков.

Дождевые стоки с кровли зданий присоединяются самостоятельными выпусками к наружным сетям дождевой канализации.

Общее водопотребление проектируемого здания представлено в балансе ВиВ, см. Приложение 1.

Расчетный расход дождевых стоков в систему водостока с кровли проектируемых корпусов составляет 35,64 л/с.

На кровле корпусов предусмотрена установка водосточных воронок с электрообогревом. Количество воронок определено с учетом площади водосбора и допустимого расстояния между воронками.

Прокладка стояков внутреннего водостока предусматривается скрыто в коммуникационных шахтах.

Система внутренних водостоков предусмотрена самотечной и запроектирована (согласно ТЗ):

- в надземной части – из напорных ПВХ труб диаметром 110 мм по ГОСТ Р 51613-2000;

- в подземной части - стальных электросварных оцинкованных труб диаметром 100-200 мм по ГОСТ 10704-91 (согласно п.6.1 СП 113.13330.2012);

- выпуски - из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012.

Соединение стальных труб выполняется в соответствии с СП 73.13330.2016 с применением бессварных соединений (резьбовое, муфтовое, грувлочное или с применением пресс-фитингов).

Сети внутренних водостоков оборудованы ревизиями и прочистками в соответствии с СП 30.13330.2012.

С целью предотвращения конденсации влаги на трубопроводах и для шумоизоляции трубопроводы проходящие в надземной части здания покрываются изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм, а по автостоянке - из вспененного каучука толщиной не менее 13 мм, группы горючести не ниже Г1. Толщина тепловой изоляции будет уточняться на следующей стадии проектирования.

Для предотвращения распространения пожара между помещениями, между этажами проектируемого здания, при пересечении трубопроводами межэтажных перекрытий проектом предусматривается использование противопожарных муфт (для полимерных труб) и использование минеральной ваты для изоляции трубопроводов (для металлических труб).

Системы дренажной канализации

Система дренажной канализации предназначена для удаления аварийных стоков в технических помещениях, воды после срабатывания установки пожаротушения и опорожнения гребенок отопления.

Системы дренажной канализации надземной и подземной части комплекса подключаются отдельными выпусками во внутримплощадочные сети дождевой канализации.

Система дренажной канализации для удаления воды от срабатывания противопожарных систем

Для отвода стоков от срабатывания системы автоматического водяного пожаротушения и противопожарного водопровода в подземной автостоянке на -1 этаже предусматривается устройство дренажных прямков в каждом пожарном отсеке (секции), с установкой 2-х погружных насосов в каждом прямке. Стоки в дренажные прямки поступают по дренажным лоткам, расположенным на -1 этаже. Далее стоки откачиваются насосами по напорным трубопроводам и через петли гашения напора подключаются к сборным

самотечным магистралям. Дренажные насосы приняты производства "Wilo" или аналогичные с поплавковым выключателями, комплектным щитом управления, 3-й категории надежности.

Все выпуски системы дренажной канализации проектируются безнапорные.

В соответствии с ТЗ система дренажа запроектирована:

- самотечные трубопроводы:
- из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях;
- выпуски - из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012;
- напорные трубопроводы дренажной канализации выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с антикоррозийным покрытием.

Соединение труб выполняется в соответствии с СП 73.13330.2012 с применением бессварных соединений (резьбовое, муфтовое, грувлочное или с применением пресс-фитингов).

Отвод аварийных и случайных стоков из технических помещений

Для удаления аварийных и случайных стоков из помещений насосной станции и венткамер, устраиваются трапы или приямки для сбора случайных вод и далее насосами перекачивается в наружные сети ливневой канализации.

Насосное оборудование предусмотрено:

- в помещениях венткамер Drain TMT 32M/113/7,5 производства "Wilo" или аналогичное;
- в насосной станции - Drain TS 65 H 117/22 производства "Wilo" или аналогичное.

Для удаления аварийных и случайных стоков из помещения ИТП предусматриваются насосы, которые учтены в Томе 5.4.2 "Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть".

Все насосное оборудование комплектуется поплавковым выключателем, комплектным щитом управления, 3-й категории электроснабжения.

Стоки откачиваются насосами по напорным трубопроводам и через петли противотока врезаются в сборные магистрали. По сборным магистралям стоки движутся самотеком.

В соответствии с ТЗ система дренажа запроектирована:

- самотечные трубопроводы:
 - из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях;
 - выпуски - из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012;
 - напорные трубопроводы дренажной канализации выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* с антикоррозийным покрытием.
- Соединение труб выполняется в соответствии с СП 73.13330.2012 с применением бессварных соединений (резьбовое, муфтовое, грувлочное или с применением пресс-фитингов).

Система отвода дренажа от гребенок отопления

Отвод дренажа от гребенок отопления предусмотрен в стояк системы дренажной канализации. Подключение к стоякам предусмотрено на каждом этаже с разрывом струи через трапы с механическим запахозапирающим устройством.

Система отвода дренажа выполняется самотечной с присоединением к

внутриплощадочным сетям дождевой канализации.

В соответствии с ТЗ монтаж трубопроводов системы отвода дренажа предусмотрен:

- из чугунных безраструбных труб SML на хомутовых соединениях;
- выпуски – из труб ВЧШГ по ГОСТ Р ИСО 2531-2012.

Подраздел «Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети».

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-180528/3-1 (приложение №1 к дополнительному соглашению 1 от 11.09.2018 года к договору о подключении к системе теплоснабжения от 18.07.2018 г. №10-11/18-507).

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала №9 (источник теплоснабжения - ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнерго») через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Перепад давления в точке присоединения - 81-71 м.в.ст/20-10 м.в.ст. Расчетный температурный график - 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим - 78-43°C.

Разрешенная для застройки величина тепловой нагрузки - 6,796 Гкал/ч.

На основании архитектурно-планировочных изменений произведен перерасчет нагрузок всех систем теплоснабжения. Произведен перерасчет теплообменного, насосного, регулирующего оборудования и оборудования компенсации теплового расширения. В индивидуальном тепловом пункте предусматривается отдельная система отопления ДОО, подключаемая к тепловым сетям по независимой схеме, с температурным графиком 80-65°C. Изменен температурный график системы вентиляции и ВТЗ - 95-65 °С, системы горячего водоснабжения 1-й и 2-й зон рассчитываются на температуру 65 °С. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления 2-й зоны осуществляется установкой поддержания давления с безнапорным мембранным баком, системы отопления 1-й зоны - мембранным расширительным баком. Откорректирован диаметр и месторасположение теплового ввода.

Для удаления дренажных вод в полу ИТП предусматривается устройство дренажного приямка с установкой в нем высокотемпературных дренажных насосов с откачкой воды в систему водостока здания.

В качестве трубопроводов систем теплоснабжения, отопления и вентиляции используются бесшовные трубы, для систем холодного и горячего водоснабжения - водогазопроводные.

Представлены актуализированные технические условия.

Расчетная тепловая нагрузка составляет 6,793 Гкал/ч, в том числе:

- отопление 1-й зоны - 2,644 Гкал/ч;
- отопление 2-й зоны - 1,751 Гкал/ч;
- отопление ДОО - 0,120 Гкал/ч;
- вентиляция и ВТЗ - 0,775 Гкал/ч;

горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) - 1,503 Гкал/ч, в том числе:

горячее водоснабжение 1-й зоны - 0,952 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2-й зоны - 0,688 Гкал/ч.

Отопление.

В зданиях корпуса 3 и корпуса 4 предусмотрены системы водяного и воздушного отопления. Системы водяного отопления выполнены двухзонными (до 13-го этажа включительно и с 14-го по 24-й этажи). Системы водяного отопления предусмотрены самостоятельными для каждого из корпусов и для каждой группы помещений одинакового функционального назначения - технические помещения и лестничные клетки подземных этажей; жилая часть нижней зоны и помещения арендаторов; жилая часть верхней зоны; помещения ДОО. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются под потолком подземного этажа.

В помещениях автостоянки ramпы отопление выполнено с применением воздушно-отопительных агрегатов. Предусмотрен резерв агрегатов воздушного отопления. Электрооборудование имеет степень защиты IP-54.

Для отопления технических помещений подземных этажей и лестничных клеток автостоянки предусмотрена двухтрубная система отопления. В качестве отопительных применяются панельные радиаторы. На подводках к отопительным приборам предусмотрена установка терморегулирующих вентилей с термоголовкой и отключающая арматура. В помещениях машинного отделения лифтов, электрощитовых и электротехнических помещениях, при необходимости, устанавливаются электрические конвекторы. Трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. При расположении приборов отопления на лестничных клетках и путях эвакуации, нижний край прибора располагается на высоте 2,2 м. от пола.

Для отопления встроенных помещений аренды предусмотрена отдельная ветка системы отопления от распределительного коллектора системы отопления первой зоны. Система отопления помещений аренды принята двухтрубная. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием минус первого этажа с ответвлениями на каждого арендатора. У каждого арендатора предусматривается установка распределительного коллектора отопления. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов выполняется в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе. Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы. На отопительных приборах предусмотрена установка терморегулирующих вентилей с термоголовкой. Приборы отопления устанавливаются открыто.

Для отопления помещений ДОО предусмотрена отдельная ветка системы отопления от ИТП с параметрами 80-65°C. Система отопления предусмотрена двухтрубная поэтажная. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием минус первого этажа. На каждом этаже предусмотрена установка узлов регулирования. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов выполняется в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена

в защитной гофротрубе. Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы с гладкой поверхностью. На отопительных приборах предусмотрена установка терморегулирующих вентилей с термоголовкой. Перед приборами отопления устанавливаются защитные экраны. В помещениях групповых первого этажа предусмотрен электрический обогрев полов. При расположении приборов отопления на лестничных клетках и путях эвакуации, нижний край прибора располагается на высоте 2,2 м. от пола.

Система отопления квартир выполнена двухтрубной, горизонтальной, с поквартирной разводкой трубопроводов в подготовке пола от поэтажных распределительных коллекторов. Предусматривается поквартирный учет потребляемого тепла. Разводка трубопроводов от коллекторов до отопительных приборов выполняется в стяжке пола трубопроводами из сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе. Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. Отопительные приборы - стальные панельные радиаторы.

Для отопления лестничных клеток и мест общего пользования предусмотрены отдельные ветви от коллекторов распределительного узла жилой части корпуса 4 и каждой секции корпуса 3. Система отопления двухтрубная. Для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов предусматриваются вертикальные системы отопления. В качестве отопительных приборов предусматриваются стальные панельные радиаторы. Приборы отопления устанавливаются открыто. При расположении приборов отопления на лестничных клетках и путях эвакуации, нижний край прибора располагается на высоте 2,2 м. от пола.

На въездах в автостоянку предусмотрены воздушно-тепловые завесы с водяным подогревом.

Системы теплоснабжения калориферов приточных систем и воздушно-тепловых завес предусмотрены самостоятельными ветками для каждой функциональной зоны с установкой индивидуальных приборов учета тепла.

Вертикальные участки и магистральные трубопроводы систем отопления, трубопроводы систем теплоснабжения запроектированы из стальных водогазопроводных труб, ГОСТ 3262- 75 и электросварных труб, ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции, участки трубопроводов, проходящие по автостоянке, покрыты изоляцией НГ. На протяженных ветвях предусмотрено устройство компенсаторов температурного расширения.

Вентиляция.

Системы вентиляции в зданиях предусматриваются самостоятельными для помещений разных пожарных отсеков и различного функционального назначения.

Для вентиляции помещений встроенной автостоянки предусмотрены отдельные автономные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением. Удаление воздуха из помещения для хранения автомобилей предусматривается из верхней и нижней зон поровну, подача воздуха вдоль проездов. Выбросы систем вентиляции из помещений для хранения автомобилей предусматриваются на кровле здания. Для вентиляции

автостоянки запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с резервом вытяжных вентиляторов и резервом электродвигателей приточных установок. Вентиляционные установки предусмотрены с частотным регулированием. Предусмотрены общие каналы системы вытяжной вентиляции автостоянки и системы дымоудаления автостоянки, с установкой нормально-открытых и нормально-закрытых противопожарных клапанов.

Во встроенных помещениях предусмотрены самостоятельные для каждого арендатора системы вытяжной вентиляции. Приток воздуха через клапаны в окнах. Воздухообмен рассчитан из условия санитарной нормы наружного воздуха на 1 человека. Выбросы систем вентиляции арендных помещений предусмотрены на кровлю. На вытяжных воздуховодах устанавливаются клапаны постоянного расхода.

В помещениях ДОО приняты системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. В помещениях с пребыванием детей предусмотрены механические вытяжные системы с естественным притоком воздуха через приточные устройства в окнах. В помещениях с пребыванием детей предусмотрено увлажнение внутреннего воздуха. В помещениях медицинского назначения (кабинет врача, процедурная) предусмотрена приточная и вытяжная системы вентиляции с механическим побуждением с очисткой приточного воздуха с помощью фильтра класса EU9. Нагрев воздуха предусмотрен в секции электрического нагревателя. Забор воздуха осуществляется с фасадов здания на высоте не менее 2 м от уровня земли. Выброс воздуха осуществляется на кровлю корпуса (помещения с неприятным запахом) и с фасада. На вытяжных воздуховодах устанавливаются клапаны постоянного расхода.

Для жилой части предусмотрены вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Приток воздуха предусматривается через приточные устройства в окнах или стенах. Для квартир 2-го и 3-го этажей окна которых располагаются в 8-ми метровой зоне от въезда в рампу предусмотрена установка индивидуальных приточных систем с электрическим нагревом приточного воздуха. Воздухозаборные решетки данных квартир расположены на расстоянии более 8,0 м от ворот въезда. Удаление воздуха из квартир предусмотрено через санузлы и кухни. Вытяжные вентиляторы жилой части приняты крышного типа с установкой на сборном воздуховоде шумоглушителя. Вытяжные воздуховоды из квартир выполнены с вертикальным сборным коллектором и каналами- спутниками» с длиной вертикального участка не менее 2,0 м, в том числе и для квартир последнего этажа. Вентиляция мест общего пользования предусмотрена с естественным притоком и механической вытяжкой. Выброс от систем вентиляции предусмотрен с кровли. На воздуховодах- «спутниках» каждой квартиры устанавливаются клапаны постоянного расхода воздуха.

В технических помещениях предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. В помещении ИТП предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с рециркуляцией без подогрева. Для машинного отделения лифтов предусмотрена механическая вытяжная система

вентиляции с естественным притоком наружного воздуха через наружную решетку.

Выброс воздуха от систем вентиляции предусмотрен с кровли. Расстояние между выбросами от систем вентиляции разных пожарных отсеков не менее 3-х метров по горизонтали и вертикали. Расстояние от воздухозаборов до въездных ворот рампы подземной автостоянки не менее 8 метров.

Воздуховоды систем вентиляции прокладываются с нормируемыми пределами огнестойкости. В местах пересечения противопожарных преград предусмотрена установка противопожарных клапанов.

Кондиционирование.

Во встроенных помещениях предусмотрены системы кондиционирования воздуха индивидуальные для каждого арендатора. Наружные блоки устанавливаются в специально отведенных местах на фасадах зданий. Слив конденсата предусмотрен в канализацию.

В помещениях ДОО охлаждение воздуха предусмотрено только в помещении охраны. В остальных рабочих помещениях снятие теплоизбытков осуществляется системами вентиляции.

Для помещений жилых квартир предусмотрена возможность установки систем кондиционирования воздуха фреонового типа (сплит-систем). Наружные блоки кондиционирования квартир располагаются на лоджиях с конструктивным отделением потоков воздуха для охлаждения конденсатора.

Для технических помещений в соответствии с требованиями по технологии помещений предусмотрены системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки размещаются на фасадах в уровне первого этажа и на кровле.

Для помещений встроенных помещений предусмотрены самостоятельные системы кондиционирования воздуха фреонового типа (сплит-системы, мультисплит-системы, VRF-системы). Наружные блоки систем кондиционирования встроенных помещений располагаются в нишах на фасадах.

Система кондиционирования электротехнических помещений предусмотрена с помощью автономных кондиционеров со 100% резервированием и «зимним» комплектом.

Противодымная вентиляция.

В зданиях предусмотрены системы противодымной вентиляции, включающие в себя системы вытяжной противодымной вентиляции, системы приточной противодымной вентиляции, системы компенсирующей подачи воздуха, системы противодымной вентиляции выполняются самостоятельными для разных пожарных отсеков.

В подземной части предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции из помещения хранения автомобилей, рампы, коридора -1-го этажа. Системы вытяжной противодымной вентиляции из помещения хранения автомобилей и пандуса предусмотрены отдельными. Вентиляторы дымоудаления из помещения хранения автомобилей располагаются на кровле здания. Система дымоудаления в подземной автостоянке запроектирована совмещенной с системой вытяжной общеобменной вентиляции автостоянки. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых и

нормально-закрытых клапанов противопожарных клапанов. Системы вытяжной противодымной вентиляции пандуса и коридора минус первого этажа размещаются в венткамерах на минус первом этаже с выбросом продуктов горения через решетку на наружной стене на фасаде на высоте не менее 2,0 м от уровня земли при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с.

В помещениях ДОО предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров на первом и втором этажах и из входного холла. Системы вытяжной противодымной вентиляции коридоров ДОО размещаются в венткамерах на минус первом этаже с выбросом продуктов горения через решетку на наружной стене на фасаде на высоте не менее 2,0 м от уровня земли при обеспечении скорости выброса не менее 20 м/с.

На жилых этажах предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции из межквартирных коридоров и входных холлов. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции жилой части размещаются на кровле здания.

В подземной автостоянке системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи воздуха и создания избыточного давления в лифтовых холлах и нижней части лифтовых шахт. Для сброса избыточного давления в лифтовых холлах при закрытых дверях предусматривается установка клапанов избыточного давления с обеспечением скорости выхода воздуха в объем автостоянки не более 1,0 м/с на высоте не более 1,2 м/с. Также системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для компенсации удаляемых продуктов горения. В автостоянке обеспечена скорость раздачи не более 1,0 м/с на высоте не более 1,2 м/с.

В помещениях ДОО системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха в нижнюю часть коридоров для компенсации удаляемых продуктов горения. Вентиляционное оборудование размещается в венткамерах минус первого этажа. Компенсация удаляемых продуктов горения из холла ДОО предусмотрена естественной через нормально-закрытый противопожарный клапан, устанавливаемый в стене воздухозаборной шахты.

В жилой части системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для создания избыточного давления в лифтовых шахтах, лестничных клетках типа Н2, тамбур-шлюзах перед лестничными клетками типа Н2, лифтовых холлах (пожаробезопасных зонах). Также предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в нижнюю зону помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции для компенсации удаляемых продуктов горения. Вентиляционное оборудование размещается в венткамерах и открыто на кровле.

Выброс от систем дымоудаления на кровле выполнен на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборов систем приточной противодымной вентиляции.

Для подачи воздуха при пожаре в помещения зон безопасности предусматривается сдвоенная система приточной противодымной вентиляции.

Первая система обеспечивает подачу неподогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5м/с из одной открытой двери. Вторая система, оснащенная электрокалорифером, предназначена для подачи подогретого воздуха (до +18°C) в защищаемое помещение из расчета закрытых дверей.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции прокладываются с нормируемыми пределами огнестойкости. Предусмотрена установка противопожарных клапанов.

Подраздел «Сети связи»

Сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на разработку (корректировку) проектной документации и техническими условиями:

ПАО «Ростелеком» от 30.12.2017 № 03/05/412-МС/54099/610-18.

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 02.03.2018 № 3187.

ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве от 06.03.2018 № 20105/8-1517.

Департамента ГОЧСиПБ от 26.03.2018 № 5090.

В результате корректировки проектной документации, связанной с требованиями Задания на проектирование (корректировку) наружные и внутренние сети связи запроектированы заново в полном объеме.

Наружные сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных, радиофикация).

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных, радиофикация). Предусмотрена организация 2-отверстной канализации от ввода в здание до телефонного кабельного колодца, в соответствии с техническими условиями оператора связи, и прокладка волоконно-оптического кабеля от оптического кросса здания до точки подключения к городской сети по проектируемой и существующей телефонной кабельной канализации.

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных), радиофикация, объектовая система оповещения, система тревожной сигнализации для МГН, система экстренной двусторонней связи, охранная сигнализация, система тревожной сигнализации, контроль и управление доступом, система охранного телевидения, система охраны входов, локальная вычислительная система собственных нужд систем безопасности, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных). Сеть от проектируемого оптического ввода с установкой оптических распределительных шкафов для распределения по помещениям сигналов телефонии, телевидения и передачи данных (Интернет) с монтажом этажных распределительных коробок, прокладкой кабелей связи, организацией закладных устройств для прокладки проводки. Подключение к городской сети телефонизации, телевидения и передачи данных выполняется через оператора, предоставляющего телекоммуникационные услуги.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы

оператора связи, с установкой радиотрансляционного узла, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах и служебных помещениях, с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультное оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программноаппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС, с организацией и сопряжением с системой этажного оповещения и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двухсторонней связи, с оснащением тревожными кнопками санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом.

Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек. Для обеспечения связи предусмотрено размещение переговорных устройств в соответствии с планами размещения оборудования.

Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации выходов на кровлю, служебных помещений, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» в помещение диспетчерской. Система в составе пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, оптико-электронных пассивных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система тревожной сигнализации с автоматической передачей сигналов тревоги от кнопок тревожной сигнализации из помещений объекта на ПЦН УВО ВЕГ при ГУВД г.Москвы посредством Ethernet и GSM в составе приемного устройства с комплектом кнопок тревожной сигнализации, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Контроль и управление доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения диспетчерской. Предусмотрена установка автоматических ворот для обеспечения управления въездом/выездом в паркинг. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации и кабелепровода здания.

Система охранного телевидения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем периметра, входов в здание, внутренних помещений, помещений автостоянки, с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в помещении диспетчерской, без перерыва записи, архивированием видеoinформации. Предусмотрена возможность передачи видеосигнала в Единый центр хранения и обработки данных (ЕЦХД) г. Москвы.

Система охраны входов на базе многоабонентного аудиодомофонного и видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования.

Локальная вычислительная система собственных нужд систем безопасности (ЛВС СБ) обеспечивает создание единого информационного пространства для собственных нужд систем безопасности и совместного доступа к данным сотрудников службы безопасности здания к специальному программному обеспечению и оборудованию систем безопасности.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с организацией системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение диспетчерской, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, панели управления, модулей управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, оповещателей звуковых и световых, кабелей силовых и соединительных типа Hr(A)-FRLS и Hr(A)-FRLSLTx.

Система оповещения и управления эвакуацией третьего и четвертого типов на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН с помещением диспетчерской, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа Hr(A)-FRLS и Hr(A)-FRLSLTx.

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем ДОУ, автостоянки, жилого комплекса: приточно-вытяжной вентиляции; общеобменной вентиляции; воздушно-тепловых завес; контроля концентрации угарного газа (CO) в автостоянке; отвода условно чистых вод; электроснабжения; электроосвещения;

вертикального транспорта;

хозяйственно-питьевого водопровода;

противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом);

для индивидуального теплового пункта: автоматизации тепломеханических процессов; автоматического учета тепловой энергии; отвода условно чистых вод; вентиляции.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской № 3.4.1.10, на первом этаже.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Управление тепловыми завесами осуществляется автоматикой, поставляемой комплектно с воздушно-тепловыми завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания (защиту электронагревателя от перегрева).

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК в помещении охраны автостоянки осуществляется световая и звуковая сигнализация, на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов.

Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков.

Автоматизация канализационной насосной осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей управление и контроль работы станции.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации, передачу в диспетчерский пункт ПАО МОЭК. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе комплектных с насосной установкой средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации.

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг-HF (LSLTx- для ДООУ). Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа Hr(A)-FRHF (FRLSLTx- для ДООУ). Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе и в слаботочных лотках. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в ПВХ-гофротрубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается: автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес.

автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водоснабжения;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое открытие клапанов дымоудаления; автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов; перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Подраздел «Технологические решения»

Подземная автостоянка одноэтажная, отапливаемая, манежного типа, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки - 320 машино-мест, в том числе 36 машино-мест с зависимым въездом-выездом.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м.

Машино-места постоянного хранения для автомобилей МГН не предусмотрены на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование.

Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса.

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по встроенной, закрытой, двухпутной прямолинейной рампе.

Продольный уклон рампы при въезде и выезде на подземный этаж - 18%, с участками плавного сопряжения уклоном 10%.

Ширина въездной и выездной полосы рампы - 3,5 м.

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования), высота над рампами и проездами - не менее 2,2 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории автостоянки - 1,8 м.

Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из объединенной диспетчерской службы, расположенной на въезде на территорию комплекса по адресу ул. Берзарина 28.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала - 8 человек (2 человека в максимальную смену).

Дошкольная образовательная организация (ДОО) на 100 мест (4 группы). Количество мест в одной группе - 25.

Состав групп представлен следующим образом:

одна группа кратковременного пребывания для детей младшего возраста от 3 до 4 лет (25 мест);

одна группа кратковременного пребывания для детей среднего возраста от 4 до 5 лет (25 мест);

две группы полного дня детей старшего возраста от 5 до 6 лет (25 мест).

Групповые ячейки групп полного дня запроектированы отдельными блоками. В составе групповых ячеек предусмотрены помещения: раздевальная, групповая, спальня, туалетная, буфетная. Раздевальные помещения оборудованы шкафами, обеспечивающими просушку верхней одежды и обуви детей.

В составе специализированных помещений ДОО предусмотрены универсальный (музыкальный и физкультурный) зал, кружковое помещение. Для хранения музыкального и спортивного инвентаря при зале предусмотрена кладовая инвентаря. Рабочие места для персонала универсального зала предусмотрены в составе методического кабинета.

В составе медицинских помещений размещены: медицинский кабинет, процедурный кабинет, санитарный узел с местом для приготовления дезинфицирующих растворов.

Стирка и глажка белья ДОО организована на договорной основе со сторонней лицензированной организацией. Для хранения чистого и грязного белья в составе ДОО предусмотрены: кладовая чистого белья, кладовая грязного белья.

Питание детей осуществляется в групповых. Для порционирования блюд и мойки столовой посуды в составе групповых предусмотрены буфетные. Доставка пищи в групповые ячейки, расположенные на 2 этаже, осуществляется через раздаточные малым грузовым лифтом, грузоподъемностью 100 кг.

Буфет-раздаточная, производительностью 660 условных блюд в сутки, запроектирована автономным блоком с самостоятельным входом и имеет в своем составе помещения: буфет-раздаточную, моечную тары, загрузочную, помещение временного хранения отходов.

Санитарно-бытовые помещения предусмотрены общими для персонала буфета-раздаточной и ДОО.

Организовано совместное хранение уборочного инвентаря и приготовление моющих и дезинфекционных растворов для буфет-раздаточной и помещений ДОО.

В составе административно-бытовых и вспомогательных помещений ДОО размещены: кабинет заведующего, методический кабинет, помещения уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения.

ДОО функционирует в режиме полного дня с 7-00 до 19-00 и кратковременного пребывания (не более 4 часов), 5 дней в неделю; численность персонала - 20 человек (13 человек в максимальную смену).

В ДОО предусмотрен малый грузовой лифт, грузоподъемностью 100 кг, предназначенный для связи 1 и 2 этажей буфета.

Офисные помещения, размещены на 1 этаже корпусов 3 и 4 отдельными блоками с автономными входами с улицы. Количество офисных помещений в корпусе 3 - 16, в корпусе 4 - 5. Общая численность персонала в помещениях - 167 человек. Режим работы офисов: с 8-00 до 21-00, 5 дней в неделю.

Офисных помещений с числом персонала более 10 человек не предусмотрено.

Для уборки помещений предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Максимальная численность персонала в офисных помещениях принимается из условия минимального обеспечения 8,0-10,0 м² на человека.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта - 3. Проектной документацией, предусмотрено оборудование жилого комплекса (ЖК), системами:

охранного телевидения (СОТ); охранного освещения (СОО); контроля и управления доступом (СКУД); охранно-тревожной сигнализации (СОТС);

экстренной связи (СЭС); оповещения и управления эвакуацией; охраны входов (СОВ); радиофикации (СР); телефонизации.

Предусматривается возможность оборудования СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов и мест пребывания людей численностью более 50 человек

- подземная автостоянка, физкультурно-актовый зал дошкольной образовательной организации (ДОО)

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности ЖК, предусмотрены:

помещения ЦПУ СБ, с установкой в нем основного оборудования систем безопасности ЖК;

помещение поста охраны (ППО), у въезда в подземный паркинг; помещение охраны (ПО) ДОО, у главного входа;

Помещения ЦПУ СБ, ППО и ПО ДОО оборудуются средствами автоматизированным рабочим местом СОТ, телефонными средствами связи, радиотрансляционной абонентской точкой СР. Из ПО ДОО, предусмотрена организация канала передачи тревожных сообщений в экстренные службы города.

На въезде-выезде подземной автостоянки, предусмотрена установка ворот и шлагбаумов, управляемых по средствам СКУД. Предусмотрено ограждение

территории ДОО, с организацией доступа через калитку, оборудуемую средствами СОВ.

Для осуществления досмотра на предмет обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации возможного ущерба, в результате их применения, предусмотрены:

в ППО - ручные металлодетекторы, досмотровые зеркала, локализатор взрыва;

в ПО ДОО - ручной металл о детектор.

Представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Участок строительства расположен в СЗАО г. Москвы, в жилом микрорайоне Щукино и ограничен:

- с юга – улицей Берзарина;
- с запада – территорией примыкающих землевладений;
- с востока и севера – проектируемым проездом №1290.

Площадь территории участка составляет 16231 кв.м.

По участку вдоль проектируемого проезда №1290 проходит техническая зона для размещения инженерных сетей.

В проекте организации строительства принято:

- непрерывное производство работ подрядным способом в 2 смены;
- комплексная механизация строительно-монтажных работ;
- применение средств механизации, обеспечивающих выполнения данного вида работ в оптимальные сроки.

Обеспечение строительства необходимыми строительными материалами и конструкциями рекомендуется осуществлять из ближайших действующих карьеров и заводов, поставляющих продукцию высокого качества.

Все материалы и конструкции, применяемые при строительстве должны иметь сертификат качества и радиационной безопасности.

У въезда на строительную площадку устанавливается план пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, направлением движения транспортных средств, средств пожаротушения и связи.

Движение строительной техники и подъезд пожарных машин обеспечен ко всем зданиям и сооружениям и осуществляется по проездам с твердым покрытием шириной не менее 3,5 м, с радиусами закруглений не менее 12 м.

Ширина проездов и радиусы поворотов соответствуют техническим нормативам обслуживающего транспорта. При движении крупногабаритных машин, ширина проезда на поворотах уширяется до 5 м. В местах стоянок транспортных средств под разгрузкой дорога уширяется за счет создания дополнительной площадки шириной 3 м и длиной, необходимой для свободного выезда строительной техники из места стоянки.

Жилой комплекс представляет собой композицию из 2-х корпусов: многосекционного корпуса К3 и односекционного К4, размещенных на общей подземной одноуровневой части. Въезд в подземную а/стоянку размещен в К3

со стороны проектируемого проезда №1290. На 1 и 2 этажах Корпуса 3 (секции 1 и 2) размещён встроенный ДОО на 100 мест. На участке предусмотрено место для размещения двух отдельностоящих ТП.

Работы выполняются следующими периодами строительства:

Работы подготовительного периода:

- устройство временного охранно-защитного ограждения территории строительства и установка ворот;
- предварительная планировка территории, обеспечивающая отвод поверхностных вод, работы по водоотводу;
- прокладка временных дорог шириной 6м из железобетонных дорожных плит по подсыпке из щебня толщиной 100;
- установка временных зданий и сооружений: инвентарные контейнерного типа, туалетов;
- обеспечение средствами пожаротушения: противопожарные щиты, огнетушители, оборудование мест для курения;
- устройство временной сети электроснабжения и освещения территории строительства;
- устройство временных сетей водопровода на время строительства согласно ТУ;
- устройство площадок складирования;
- установка дорожных знаков в соответствии с проектом организации дорожного движения; на въездах и выездах установить указатели и соответствующие дорожные знаки, у главного въезда – информационный щит
- паспорт объекта, стенд с транспортной схемой, стенд с планом пожарной защиты;
- устройство пункта мойки колес автотранспорта при выезде со стройплощадки, а в зимнее время очистки от грязи сжатым воздухом строительного транспорта.

- геодезические разбивочные работы.

Работы основного периода:

- устройство ограждения котлована из металлических труб;
- поэтапная разработка котлована с устройством распорной системы;
- возведение подземной части комплекса;
- обратная засыпка пазух с послойным уплотнением;
- возведение надземной части комплекса;
- устройство кровли;
- устройство фасадов;
- отделочные работы;
- устройство подпорной стены;
- прокладка инженерных коммуникаций;
- пусконаладочные работы;
- благоустройство территории;
- ввод в эксплуатацию.

До начала подготовительных работ объект должен быть принят от заказчика генподрядчиком к производству работ по «Акту готовности стройплощадки к производству специальных строительных работ».

Все внутриплощадочные сети, отраженные на геоподоснове в границах проектирования, демонтированы и вынесены, здания снесены (письмо ООО "РГ-Девелопмент" №4791 от 12.10.2018).

Вырубка зеленых насаждений или пересадка их в другие места допускается только по согласованию с природоохранными органами. Стволы отдельно стоящих деревьев, попадающих в зону производства работ, должны предохраняться от повреждений путем обшивки пиломатериалами на высоту не менее 2-х метров.

Для ограждения стройплощадки предусмотрено временное ограждение и используется существующее высотой не менее 2 м. По периметру ограждения вывешиваются предупреждающие и запрещающие знаки, информационные щиты и указатели, видимые как в светлое, так и в темное время суток.

Для въезда-выезда на стройплощадку предусмотрены ворота шириной не менее 7,0 м с установкой на выезде пункта мойки колес автотранспорта с обратным водоснабжением типа «Мойдодыр», а в зимнее время пункта очистки от грязи. В зимнее время при температуре ниже - 5°C моечный пост оборудуется компрессорами для сухой очистки колёс сжатым воздухом.

Временные дороги выполняются из дорожных плит ПДП-3.0х1.75 (трехкратная оборачиваемость) или ПАГ(2м х 6м) с подсыпкой из песка толщиной 100 мм.

Устройство временных инженерных сетей осуществляется от точек согласно временным ТУ, предоставленным Заказчиком. Трубы временного водопровода, укладываются по земле. Временные электросети ведутся по столбам.

Освещение стройплощадки и рабочих мест выполняется в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85. Проект эл/освещения выполняет спецорганизация по заданию заказчика. Согласно ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ освещенность должна быть не менее нормируемой в том числе:

- для автомобильных дорог на стройплощадке – 2 лк;
- для земляных работ – 10 лк;
- для погрузочно-разгрузочных работ – 10 лк;
- для монтажных и отделочных работ – 30 лк.

Предусмотрено размещение временных зданий инвентарного типа с подключением к ним временных сетей водопровода, канализации и энергоснабжения согласно ТУ выданных заказчиком. Размещение бытовок должно производиться с соблюдением противопожарных разрывов, обустройством мест для курения, а также установкой щита с противопожарным инструментом и ящиком с песком.

Бытовые помещения оборудованы щитами с противопожарным инвентарем, огнетушителями ОП-5, пожарной сигнализацией с выводом сигнала к посту охраны с круглосуточным дежурством.

Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы и эксплуатироваться согласно требованиям раздела 12 СанПиН 2.2.3.1384 – 03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

Стройплощадка обеспечивается противопожарным инвентарем.

Для уборки мусора устанавливаются контейнеры (подрядчиком заключается договор на их обслуживание).

Производится сдача–приемка геодезической разбивочной основы для строительства объекта и прокладки инженерных сетей.

Работы подготовительного периода ведутся «с колёс», автомобильным стреловым краном грузоподъемностью 25 тн.

Работы основного периода.

1. Проектом предусматривается устройство ограждения котлована из металлической трубы Ø377х8 мм с шагом 1 м, длиной трубы 7,8 м - 10,2 м. Трубы погружаются в предварительно пробуренные скважины с отметки существующего рельефа при помощи установки СО-2. Вдоль оси "А.4" корпуса 4 в месте приближения коллектора водопровода устройство шпунта производить безударным методом.

Отметка низа ограждения принята равной: 145,14 (-10,160), глубина заделки труб 2,8 метра; в осях "А.3а-А.4а" 141,54 (-13760), глубина заделки труб 5 метра; в осях "5.3а/КК.3а-А.3а" 143,84 (-11,460), глубина заделки труб 3,5 метра.

После возведения подземной части здания трубы ограждения "5.3а/ВВ.3а-Ю.3а" извлекаются. На остальных участках ограждения котлована трубы ограждения не извлекаются, а заполняются песком.

Разработка грунта производится поэтапно в следующей последовательности:

- разработка котлована до отметки 151,00; в осях "А.3а-А.4а" - до отметки 150,50;

- монтаж обвязочного пояса из двух двутавров №40Б1 на отметке 152,00(-3,300), в осях "А.3а-А.4а" - на отметке 151,50(-3,800);

- в осях "А.3а-А.4а" устройство временных стоек для распорной системы из труб Ø426х8 мм, глубина заделки труб 4 метра;

- монтаж угловых распорок на отметке 152,00(-3,300) из труб Ø426х8; в осях "А.3а-А.4а" монтаж распорной системы на отметке 151,50(-3,800) из труб Ø426х8;

- разработка грунта до отметки дна котлована 147,94(-7,36) и 146,54(-8,760) с оставлением пригрузочных грунтовых берм вдоль ограждения котлована по осям "1", "У", "5.3а/У-А.3а". Отметка верха бермы 151,00 (-4,300), ширина по верху 4,0 м.

- устройство гидроизоляции и фундаментной плиты 1-ой очереди.

- монтаж подкосов прямого хода из металлической трубы Ø 426х8 мм с опиранием в обвязочную балку и в закладную деталь в пионерную фундаментную плиту;

- полная экскавация грунтовых берм и устройство 2-ой очереди (оставшейся части) фундаментной плиты с гидроизоляцией.

- возведение наружной стены подземной части здания до отм. 150,80(-4,500)

- монтаж подкосов обратного хода из металлической трубы Ø 426х8 мм с опиранием в накладную деталь на стене на отм. 150,29 и в накладную деталь на фундаментной плите

- устройство гидроизоляции стен подземной части и замоноличивание пространства между ограждением котлована и фундаментной плитой
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным трамбованием до отм. 150,50
- демонтаж подкосной системы прямого хода
- возведение конструкций подземной части включая диск перекрытия на отм. 152,85(-2,450)
- устройство наружной гидроизоляции стены подземной части
- обратная засыпка пазух котлована песком с послойным трамбованием до отм. 152,85(-2,450)
- демонтаж подкосной системы переопирания обратного хода.

Земляные работы производятся с помощью экскаватора, оборудованного ковшем «обратная лопата» с емкостью ковша 1,0-2,0 м³ с оставление пандуса для съезда техники в котлован. Разработку грунта из-под распорной системы производить при помощи малогабаритной техники типа «Бобкет» с емкостью ковша не более 0,25 м³ и грейфером.

Разработка грунта выполняется с устройством заборки из доски толщиной 40 мм. У труб ограждения на расстоянии 1 м грунт разрабатывается вручную.

Глубина котлована составляет от 5 м до 7,7 м.

Котлован разрабатывается с недобором грунта 100 мм. до отм. низа котлована, зачистку дна котлована до проектной отметки производить непосредственно перед устройством бетонной подготовки фундаментов вручную.

По мере отрывки котлована при необходимости выполнить открытый водоотлив с устройством канав для сбора дождевых вод в виде траншей, наполненных щебнем с уплотнением и зумпфов (приямков) для откачки воды насосами типа Гном. Воду сбрасывать в место, согласованное Заказчиком с соответствующими организациями.

После разработки котлована грунт основания должен быть обследован геологом и представителем авторского надзора с составлением акта освидетельствования грунта основания. Размещение, перемещение грунта и его вывоза определяется в соответствии с действующим порядком в г. Москва.

Котлован оградить инвентарным ограждением. На щитах ограждений необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — сигнальное освещение.

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в ППР.

Монтаж распорной системы производить при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 25 т и тремя башенными кранами со стрелами 50м, 35м и 55м грузоподъемностью 10 т.

Возведение комплекса предусмотрено четырьмя башенными кранами со стрелами 35 м, 45 м, 50 м и 55 м с грузоподъемностью 10 т, оснащенными системой координатной защиты СОЗР.

Башенные краны устанавливаются внутри подземной автостоянки (с учетом конструктивных решений фундаментной плиты) на фундаментную плиту с

усилением в месте установки крана. В месте установки кранов в перекрытиях здания предусмотрены проемы, которые после демонтажа крана бетонируют.

Монтаж и демонтаж башенных кранов производится автокраном типа Liebherr LTM 1060/1.

Погрузочно-разгрузочные работы ведутся автомобильным краном грузоподъемностью 25 т.

Подача бетона в монолитные конструкции производится автобетононасосами, стационарными бетононасосами, бетонораздаточными стрелами и в инвентарных емкостях краном. Бетонная смесь (раствор) на строительную площадку доставляется с ж.б. заводов, приготовление бетонной смеси (раствора) в построечных условиях должно осуществляться под контролем строительной лаборатории.

Граница опасной зоны обозначается предупредительными знаками, видимыми в любое время суток в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001г.

Подачу и монтаж элементов у линии ограничения работы крана вести в следующей последовательности:

- крановщик обязан остановить перемещаемый груз, не доходя 1 м до предупреждающего знака и далее перемещать груз на минимальной скорости короткими повторными включениями;
- за 7 м от линии ограничения груз опустить на высоту 0,5 м от монтажного горизонта (или препятствий, встречающихся на пути);
- к месту установки (подачи) груз перемещать короткими повторными включениями механизмов крана на минимальной скорости;
- монтируемые элементы подавать к месту монтажа в положении близком к проектному. В зоне монтажа обеспечить отсутствие посторонних людей на монтажном горизонте.

Перемещение длинномерных грузов на погрузочно-разгрузочной площадке необходимо производить параллельно границе опасной зоны с удерживанием от случайного разворота с помощью оттяжек. Между машинистом крана и стропальщиком должна быть установлена устойчивая радиопереговорная связь. Работы производить в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Совместную работу кранов и других механизмов производить в соответствии с графиком совместной работы механизмов, разработанным в ППРк.

Около ограждения котлована образуется зона не попадающая в зону обслуживания краном. Работы по монтажу конструкций в этой зоне производить вручную. Арматурные стержни и мелкощитовую опалубку подать краном, затем к месту установки доставить вручную и установить в проектное положение. Бетонирование монолитных конструкций производить при помощи бетононасоса. Грузы, переносимые вручную, не должны превышать 50 кг. Работы на данном участке производить при неработающем кране. При подаче краном материалов для данного участка стропальщики должны находиться с противоположной стороны от направления подачи.

С крановщиком должен быть проведен инструктаж с росписью в журнале по охране труда. Работы в данной зоне производить в присутствии и под

руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, по наряду-допуску на работы в зонах постоянно действующих опасных производственных факторов.

По фасадам корпуса 2 по осям "А.4", "1.4" и по фасадам корпуса 1 по осям "А.3а" и "1.3" в соответствии с требованиями РД-11-06-2007, предусмотрена установка защитных лесов для предотвращения выхода опасной зоны от линии действия крана за пределы стройплощадки. С наружной стороны леса обшиты синтетической несгораемой сеткой, а с внутренней стороны на высоту 3 м выше монтажного горизонта установлен защитный экран. Одновременно на лесах предусмотрено два настила: один на уровне монтажного горизонта, а второй на два метра ниже. При этом каждая стойка лесов по высоте крепиться в каждое перекрытие, а защитный экран крепиться при помощи подкосов. Леса наращиваются по мере возведения здания и должны быть всегда выше монтажного горизонта на 3 м.

Складирование материалов производится на отметке дна котлована и далее на перекрытии подземной части комплекса. Нагрузку от складирования на перекрытии подземной части комплекса принята не более 400 кг/м². При устройстве временных дорог по перекрытию временная нагрузка принята 400 кг/м² (согласована с конструктором здания).

При установке автокрана для демонтажа башенных кранов на перекрытии подземной части здания при необходимости выполнить усиление этого перекрытия (путем установки стоек переопирания). Проект усиления разрабатывается на стадии РД.

Подъем людей и материалов на этажи здания осуществляется при помощи грузопассажирских мачтовых подъемников.

Устройство подпорной стены с юга и с запада от корпуса 3. Подпорная стена – монолитная железобетонная уголкового типа, протяженностью 185,5 м, высотой 3350 мм с толщиной подошвы 300 мм и с толщиной стенки 250 мм, шириной подошвы 2600 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм и по уплотненному песчаному основанию. Удерживаемый массив грунта до 2020 мм. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом – окрасочная (2 слоя).

Прокладка инженерных сетей ведется открытым способом.

Разработка траншей производится при глубине траншей:

- менее 1,0 м – в вертикальных стенках;
- при глубине от 1,0 до 3,0 м ($h < 3,0$ м, $b < 2,5$ м) – в креплениях инвентарными деревянными щитами и досками и в откосах;
- от 3,0 м – в креплениях металлическими трубами $D=219 \times 10$ мм с устройством поясов из двутавров, распорок из стальных труб $D=219 \times 10$ мм и деревянной забирки толщиной не менее 5 см.

В зоне действующих подземных коммуникаций на расстоянии ближе 1 м по горизонтали необходимо исключить забуривание труб крепления котлованов и траншей без предварительного определения точного их местонахождения (шурфованием).

Отрывку траншей производить механизированным способом экскаватором типа Хитачи (обратная лопата), и Бобкет (с ёмк. ковша 0.25 м³), а также

вручную. Для производства монтажных работ по укладке трубопроводов ПОСом предусмотрен кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 20т. Прокладку сетей связи производить вручную.

Разработка грунта вручную при устройстве траншей выполняется у стенок крепления с подкидкой грунта к ковшу экскаватора, при доработке грунта по дну траншеи, рытье приямков под соединения трубопроводов, а также при пересечении с существующими инженерными коммуникациями в пределах их охранной зоны в соответствии с СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Обратная засыпка инженерных коммуникаций производится в две стадии в соответствии с п.7 СП 45.13330.2017. «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

На 1-й стадии выполняют засыпку нижней зоны немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером более 1/10 диаметра хризотилцементных, керамических и железобетонных труб, на высоту 0,5 м над верхом трубы, грунтом без включений размером более 20 мм для полимерных труб на высоту 0,3 м над верхом трубы, грунтом без включений размером свыше 1/4 диаметра прочих труб на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и его равномерным послойным уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы.

При засыпке должна быть обеспечена сохранность трубопровода и его изоляции. Стыки напорных трубопроводов засыпают после проведения предварительных испытаний коммуникаций на прочность и герметичность в соответствии с требованиями СП 129.13330.

На 2-й стадии выполняют засыпку верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером более 20 см и превышающих 2/3 толщины уплотненного слоя. При этом должны быть обеспечены сохранность трубопровода и плотность грунта, установленная проектом.

Монтаж 2-х ТП ведется по отдельно разработанному проекту силами ОЭЖ.

4.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В связи с изменением архитектурно-планировочных решений, технологической части и инженерных разделов проектной документации, уточнением проектных решений организации строительства, уточнением параметров источников загрязнения атмосферного воздуха, источников шума, номенклатуры и массы образующихся отходов раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» переработан полностью.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения предусмотренных проектной документацией работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, сварочные, малярные, дорожные и земляные работы.

При строительстве объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11 наименований.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено ограничение количества одновременно используемой

строительной техники, регулярный контроль токсичности выхлопных газов и своевременная регулировка двигателей используемых машин, использование нейтрализаторов для очистки выхлопных газов машин и механизмов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта будут устья вытяжных систем вентиляции подземной автостоянки, открытые автостоянки и внутренний проезд по территории объекта, площадки загрузки мусоровоза.

На период эксплуатации в атмосферу ожидается поступление семи наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,466 г/с, при валовом выбросе 0,808 т/год.

По результатам представленных расчетов, реализация проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране водных объектов

На территории бытового городка строителей предусмотрена установка биотуалетов. В период ведения строительных работ на выезде со стройплощадки предусмотрена установка пункта мойки колес с оборотной системой водоснабжения.

В период проведения работ отведение поверхностного стока осуществляется организованно в существующие колодцы ливневой канализации после предварительного осветления.

В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта предусмотрено от городских сетей.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует стоку с селитебных территорий и подлежит отводу в проектируемую сеть с присоединением к сетям городской дождевой канализации.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений будет осуществляться с минимальным воздействием на водные объекты.

Мероприятия по обращению с отходами

Представлены мероприятия по рациональному обращению с отходами, образующимися в процессе ведения предусмотренных проектной документацией работ, с отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Процесс обращения с отходами строительных материалов определен «Технологическими регламентам процесса обращения с отходами на период строительства и сноса».

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы 12 наименований общей массой 749,321 т/год, из них отходы I класса опасности - 0,168 т/год.

Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного накопления отходов, в том числе площадки с установкой контейнеров для бытовых отходов.

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для утилизации, обезвреживания и для размещения на санкционированных полигонах.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

Порядок обращения с грунтами - без изменений, в соответствии с положительным заключением ООО «ЦЕНТРЭКСПЕРТИЗА» от 20 июня 2018 года рег. №77-2-1 -3-0041-18.

4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия (Изменения №1), согласованные в установленном порядке письмами УНПР ГУ МЧС России по г. Москве и Комитета г. Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (далее - СТУ).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании, к:

превышению площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки более 3 000 м², но не более 14500 м²;

сообщению помещений для хранения автомобилей на этаже с помещениями другого назначения (не относящиеся к автостоянке) или смежного пожарного отсека через проемы с заполнением противопожарными дверями 1 -го типа, без устройства тамбур-шлюза;

устройству подземной автостоянки под помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1;

устройству общих лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей, как из надземных этажей (более 5 этажей), так и из подземных этажей;

устройству для эвакуации людей из надземной части жилых корпусов незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без незадымляемых лестничных клеток типа Ши без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;

устройству наружного пожаротушения жилых зданий с количеством этажей не более 25 и объемом более 150000 м³.

устройству выходов на кровлю с незадымляемой лестничной клетки типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по закреплённым стальным стремянкам;

отсутствию отдельных выходов наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу из помещений ИТП и насосной станции пожаротушения, расположенных на подземном этаже автостоянки.

В соответствии с представленными данными, внесены изменения в части:

корпус К3 предусмотрен 22-этажный;

коридоры длиной более 40 метров предусмотрены шириной не менее 1,4 м в соответствии с требованиями СТУ;

в квартирах, расположенных на высоте более 15 метров дополнительно к эвакуационному выходу предусмотрен аварийный выход в соответствии с требованиями СП 1.13.130.2009.

Раздел Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в объеме корректировки переработан полностью.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст. 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», далее по тексту - № 384-ФЗ, Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», далее по тексту - № 123-ФЗ.

Проектируемое жилое здание состоит из двух жилых корпусов (корпус К3, корпус К4) размещаемых на встроено-пристроенной одноуровневой подземной автостоянке (далее по тексту - объект защиты), имеет следующие пожарно-технические характеристики:

степень огнестойкости - первая (I) с повышенными пределами огнестойкости несущих конструкций здания (несущие стены, колонны, и другие несущие элементы) в пожарном отсеке подземной автостоянке не менее R(EI) 150;

класс конструктивной пожарной опасности здания - СО; класс функциональной пожарной опасности жилых корпусов - Ф 1.3, со встроенными на первом этаже нежилыми общественными помещениями классы функциональной пожарной опасности: Ф 1.1 детское

образовательное учреждение (ДОО), Ф 4.3 административно-офисные помещения, с техническими помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 5.1;

класс функциональной пожарной подземной автостоянки - Ф 5.2 (с машиноместами закреплёнными за индивидуальными владельцами) с техническими помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф5.1.

Объект разделен на пожарные отсеки в соответствии с требованиями п.4.3 СТУ, противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150:

одноэтажная подземная автостоянка с въездным пандусом, техническим пространством для размещения инженерных коммуникаций без размещения оборудования, техническими и вспомогательными помещениями, в том числе не относящимися к автостоянке - I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R(EI) 150, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2, площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 14500 м²;

встроенные помещения дошкольной образовательной организации (ДОО) на первом и втором этажах жилого корпуса К3 - I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.1. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принята в соответствии с табл. 6.9 СП 2.13130.2012;

жилые корпуса К3, К4 со встроенными помещениями общественного назначения на 1-м этаже, с техническими помещениями на техническом чердаке - I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м².

В пределах пожарного отсека подземной автостоянки (но не более 14500 м²) пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части площадью не более 4000м² противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными воротами (шторами) 1-

го типа, без устройства дренчерных завес. Установка пожаротушения в вышеуказанных частях предусмотрена с повышенной интенсивностью орошения (п.4.4 п.6.2.1 СТУ).

Жилые корпуса запроектированы высотой не более 75 м (п. 1.9 СТУ, п.3.1 СП 1.13130.2009).

В каждой секции общая площадь квартир на каждом из жилых этажей не превышает 500 м² в соответствии с требованиями п.5.4.10 СП 1.13130.2009.

Противопожарные расстояния (разрывы) от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, п.4.3 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемых и существующих зданий и сооружений, в том числе вспомогательных производственного и технического назначения предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ, п.6.11.2 п.6.11.3 СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.69, ст.72 № 123-ФЗ, СТУ, СП 8.13310.2009.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети наружного водопровода с расходом воды не менее 110 л/с и расположенных на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом прокладки магистральных пожарных линий по дорогам с твердым покрытием (п.3.2 СТУ).

Подъезды и проезды для пожарных автомобилей выполнены по дорогам с твердым покрытием в соответствии с требованиями подраздела 3 СТУ, подраздела 8 СП 4.13130.2013. Несущие конструкции и покрытие подземной автостоянки, используемые для проезда и установки пожарной техники, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R(EI) 150 и класса конструктивной пожарной опасности КО.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены по принятой степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее (R)EI 45. Межквартирные стены и перегородки запроектированы глухими, имеют предел огнестойкости не менее (R)EI 30 и класс пожарной опасности КО.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, табл.24 № 123-ФЗ, СТУ.

Ограждающие конструкции лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов наружу) предусмотрены с пределом огнестойкости стен лестничных клеток (п.4.10 СТУ).

Противопожарные стены 1 -го типа, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания или до противопожарного перекрытия 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по

горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара. Противопожарные перекрытия опираются на стены и колонны с пределом огнестойкости не менее REI(R) 150.

Жилые секции разделяются глухими противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее чем REI(EI) 45, за исключением мест деления на пожарные отсеки.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст. 137 № 123-03, СТУ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов здания запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям.

Наружные ограждающие конструкции объекта защиты (в том числе при применении утеплителей) запроектированы класса пожарной опасности КО по пожарной опасности.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления) не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СТУ. Помещения общественного назначения отделены от жилой части противопожарными преградами без проемов (СП 4.13130.2013, СТУ).

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется негорючими материалами.

Исполнение лестничных клеток соответствует требованиям СП СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013, СТУ.

В незадымляемых лестничных клетках размещаются только приборы отопления в соответствии с требованиями п.4.4.4 СП 1.13130.2009.

Проектные решения по устройству системы мусороудаления в жилой части выполнены в соответствии с требованиями ст. 139 № 123-ФЗ, СТУ, СП Помещения для сбора мусора, размещаемые на первом этаже, отделены от здания глухими противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60, обеспечены выходами непосредственно наружу. Мусорокамеры защищаются спринклерными оросителями по всей площади, пожарными извещателями автоматической пожарной сигнализации. Помещения с грузочным клапаном мусоропровода, выходящие в лифтовой холл на надземных этажах жилых корпусов выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением

дверных проемов противопожарными дверями в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EI S 60.

Отделка путей эвакуации в жилой части здания и в помещениях общественного назначения предусмотрена в соответствии с требованиями, установленными ст. 134 № 123-ФЗ, СТУ. Отделка стен и потолков в подземной автостоянке запроектирована негорючими материалами, отделка полов - материалами группы горючести не ниже РП1.

Эвакуационные пути и выходы в здании выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 №123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2009, СП 54.13330.2011.

Для эвакуации людей с надземных этажей жилых корпусов (в каждой секции) предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м с выходом непосредственно наружу. Входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены непосредственно из поэтажных коридоров через тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) с подпором воздуха при пожаре, при этом в каждом корпусе (каждой секции) предусмотрен лифт для пожарных, входы в лифты для пожарных на надземных этажах (кроме первого для жилых секций) предусмотрены через холлы (тамбуры) с противопожарными перегородками, имеющие предел огнестойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EI S 60) с соответствии с требованиями п.4.8 п.5.2 СТУ.

Для эвакуации людей из помещений ДОО предусмотрено две обычные лестничные клетки Л1, с шириной маршей не менее 1,2 м. Выход из одной лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу, а из второй - наружу через вестибюль.

Для эвакуации людей из одноэтажной подземной автостоянки предусматривается через обычные лестничные клетки, с шириной маршей и дверных проемов не менее 1,0 м, имеющие выход непосредственно наружу в соответствии с требованиями п.5.4 п.5.8 СТУ.

Допускается устройство общих лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей, как из надземных этажей (более 5 этажей), так и из пожарного отсека подземной автостоянки, при этом из подземных этажей предусмотрены обособленные выходы наружу, отделенные от выходов из надземной части глухими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 150 (п.4.9 СТУ).

Эвакуация людей из технических помещений подземной автостоянки предусмотрена в лестничные клетки, не более чем через одно помещение в соответствии с требованиями СТУ, ст.89 №123-ФЗ.

Эвакуационные выходы из встроенных нежилых помещений общественного назначения размещаемых на первом этаже запроектированы непосредственно наружу.

Расстояние от дверей квартир до эвакуационной лестничной клетки типа Н2 с этажа предусмотрено не более 30 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания кроме помещений, определенных п.4.2.6 СП 1.13130.2009.

Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее ширины лестничных маршей. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации на всех этажах здания предусмотрена не менее 2 м.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП СТУ. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для МГН в соответствии с требованиями СТУ, п.п.5.2.27- 5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013. Зоны безопасности запроектированы на этажах в лифтовых холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений.

Наружные двери и дверные проемы помещений (в том числе дверные проемы противопожарных дверей) в местах прохода МГН имеют пороги высотой не более 0,014 м.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения (п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, СТУ, раздела 7 СП 4.13130.2013).

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм, за исключением требований п.2.16 СТУ.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты, далее по тексту - СПЗ:

- внутренним противопожарным водопроводом;
- автоматической установкой пожаротушения в соответствии с требованиями в СТУ;

- автоматической пожарной сигнализацией адресно-аналогового типа с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты на пульт ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве;

- системами оповещения людей при пожаре;
- системами противодымной вентиляции (вытяжной и приточной);
- электроснабжением систем противопожарной защиты здания по первой категории надежности;

- аварийным (эвакуационным освещением);
- молниезащитой.

Проектные решения технических систем противопожарной защиты выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.

На Объекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию и по его территории с учётом требований

градостроительных норм. Система средств информационной поддержки обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации.

Территория не огорожена. Пешеходный доступ на территорию запроектирован от остановки общественного транспорта по ул. Берзарина для инвалидов всех категорий мобильности, далее по территории.

Ширина пешеходного пути с учётом встречного движения инвалидов на креслах -колясках предусмотрена 2,0 м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах -колясках не превышает 5 %. Поперечный уклон пути выполнен в пределах 1-2 %.

Тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещены не менее чем за 0,8 м до объекта информации или начала опасного участка, изменения направления движения, входа. Ширина тактильной полосы принята 0,5м.

Покрытие пешеходных дорожек и тротуаров выполнено из твёрдых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, не превышают 0,015 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль озеленённых площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышают 0,015 м.

2.2. Благоустройство и места отдыха.

Предусмотрены места отдыха, доступные для МГН, освещенные в вечернее и ночное время, оборудованные навесами, скамьями:

- на площадке перед входом в жилую секцию;
- на детских площадках для игр и площадках для отдыха взрослых;
- в карманах пешеходного пути на площадку.

Габариты площадки обозначаются с помощью изменения фактуры наземного покрытия. Высота скамьи предусмотрена в пределах 0,38 – 0,58 м с опорой для спины. Сидения скамеек имеют подлокотники. Минимальное свободное пространство для ног под сиденьем составляет не менее 1/3 глубины сиденья. Зарезервировано пространство для инвалидной коляски.

2.3. Входы и пути движения.

Все входы в нежилые помещения 1-го этажа и входные группы жилой части доступны для МГН всех групп мобильности. Ширина всех входов, в соответствии с п. 5.1.4 СП 59.13330.2012 составляет не менее 1,2 м в свету, что позволяет беспрепятственно проехать инвалиду в кресле - коляске.

Входы в жилые секции.

Входные площадки при входах в жилые секции, доступных МГН, конструктивно встроены в общий объем здания. Входные двери открываются наружу. Все входные группы заглублены относительно плоскости фасадов и защищены от осадков нависающими частями фасада.

Поверхности покрытий входных площадок и выполнены твёрдыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон 1-2%.

Доступ инвалидов - колясочников предусмотрен непосредственно на входную площадку без устройства пандусов либо подъёмников. Перепады уровней

высот между входными площадками и тротуарами придомовой территории достигается путём устройства элементов порогов дверей с высотой каждого элемента согласно СП 59.13330.2012.

Входные двери, доступные для входа инвалидов, предусмотрены механическими. Обозначены символом "доступно для инвалидов".

Тамбуры жилой части предусмотрены глубиной не менее 2,3 м, шириной не менее 1,5 м, в соответствии с п. 5.1.4 СП 59.13330.2012.

Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу - не менее 1,4х2,0 м или 1,5х1,85 м.

На входных площадках и в тамбурах устанавливаются тактильно - контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5 - 0,6 м, с высотой рифов 4 мм, либо дренажные водосборные решётки на расстоянии 0,3 м от дверей.

Открывания дверей предусмотрены последовательными и односторонними. Полотна дверей имеют рабочий проход в чистоте 1200 мм. В полотнах наружных дверей, доступных для МГН, предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом. Усилие открывания дверей не превышает 50 Нм.

Входы в нежилые помещения первого этажа.

Входные площадки при входах в нежилые секции, доступных МГН, конструктивно встроены в общий объем здания. Входные двери открываются наружу.

Поверхности покрытий входных площадок и выполнены твёрдыми, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон 1-2%.

Доступ инвалидов - колясочников предусмотрен непосредственно на входную площадку без устройства пандусов либо подъёмников. Перепады уровней высот между входными площадками и тротуарами придомовой территории достигается путём устройства элементов порогов дверей не превышающих высот согласно СП 59.13330.2012.

Глубины тамбуров при последовательном, одностороннем открывании дверей составляют не менее 2,3 м.

Перед дверью со стороны замка при открывании к себе обеспечено пространство 0,6 м.

Полотна дверей имеют рабочий проход в чистоте 1200 мм.

Двери остеклённые, выполнены с заполнением из ударопрочного. Нижняя часть на высоту 300 мм выполнена глухой. Двери замаркированы знаком диаметром 200 мм, расположенным на высоте 1500 мм. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Двери на петлях одностороннего действия с фиксаторами в положениях "открыто" или "закрыто". Комплекуются доводчиком (с усилием 19,5 Нм) с задержкой автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд.

Перемещение на этажах.

В соответствии с Заданием на проектирование доступ инвалидов - колясочников осуществляется только на первый этаж в ДОО (для посетителей инвалидов-колясочников в административной части предусмотрено прямое телевидение происходящего в универсальном зале на втором этаже ДОО).

Также предусмотрен доступ инвалидов до входных дверей всех квартир на этажах. Ширина рабочего проема входных дверей в чистоте имеет 900мм.

Доступ граждан маломобильных групп населения категории М4 (инвалиды-колясочники) осуществляется следующим образом. При посещении квартир инвалидами категории М4, консьерж, посредством телефонного звонка, вызывает проживающего для встречи инвалида категории М4. Проживающий квартиры самостоятельно провожает инвалида группы М4 до квартиры. Также, для безопасного передвижения, угловых секциях здания, в углах межквартирных коридорах установлены сферические зеркала безопасности для уведомления отсутствия препятствия.

2.4. Пути эвакуации.

Проектные решения объекта обеспечивают безопасность в соответствии с требованиями "Технического регламента о безопасности зданий и сооружений", "Технического регламента о требованиях пожарной безопасности" и ГОСТ 12.1.004 с обязательным учётом психофизиологических возможностей инвалидов различных категорий, их численности и места предполагаемого нахождения в здании или сооружении.

Ширины путей движения предусмотрена не менее 1400 (см. СТУ)

Ширина коридоров на всех жилых этажах предусмотрена 1400 мм. (см. СТУ)

Высота проходов по всей длине и ширине в свету составляет не менее 2,1 м.

Подходы во всех офисных помещениях к различному оборудованию и мебели составляют не менее 1,2 м. Ширины проходов в помещениях с оборудованием и мебелью приняты не менее 1,2 м.

Для эвакуации МГН групп мобильности М1 – М3 могут быть использованы лестничные клетки. Для групп мобильности М4 предусмотрены пожаробезопасные зоны.

Верхняя и нижняя ступени в каждом марше эвакуационных лестниц выделяются контрастным цветом.

Время эвакуации МГН всех групп мобильности непосредственно наружу или в зону безопасности не превышает необходимое в соответствии. Расчёт времени эвакуации приведён в разделе проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

2.5. Санитарно-бытовые помещения.

В нежилых помещениях первого этажа предусмотрены места для установки универсальной кабины уборной для инвалидов и МГН, размерами не менее 2,2 м х 2,25 м. В универсальных кабинах предусмотрены стационарные и откидные опорные поручни, поворотные сидения.

У дверей блоков санитарно-бытовых помещений, и универсальной кабины уборной предусмотрены со стороны ручки информационные таблички помещений (выполненные рельефно - графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1-0,5 м от края двери.

Универсальные кабины оборудованы системой тревожной сигнализации.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности

Проектная документация разработана в соответствии с Приказом Минстроя России №399/пр от 16.06.2016г. «Об утверждении правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

Объемно-планировочные решения и ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012. Расчетные параметры температурно-влажностных режимов помещений в запроектированном здании приняты в соответствии с нормативными требованиями.

В рамках контроля нормируемых показателей тепловой защиты здания представлен энергетический паспорт. При проектных решениях объемно-планировочных и ограждающих конструкций здания представленное в паспорте расчетное значение удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания не превышает нормируемый базовый уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию, установленный в требованиях СП 50.13330.2012. Требования в части организации учета используемых энергетических ресурсов реализованы в соответствующих разделах проектной документации по инженерному обеспечению здания в проектных решениях узлов учета.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит данные, необходимые арендаторам (владельцам) квартир, а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе:

- сведения об основных конструкциях и инженерных системах,
- сведения о расположении скрытых элементов и узлов каркаса, скрытых проводок и инженерных сетей (данные сведения приведены в виде указания об обязательном приложении к данному разделу при передаче его эксплуатирующей организации исполнительных схем);
- значения предельных эксплуатационных нагрузок на элементы конструкций дома, инженерные сети и системы;
- указаны сроки минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров и освидетельствований состояния строительных конструкций, основания, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения здания.

В целях предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей, в разделе приведена следующая информация:

- идентификационные признаки здания в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ;
- срок эксплуатации здания и его частей – не менее 50 лет.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов

инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Отчетные материалы изысканий соответствуют требованиям технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальных стандартов и сводов правил, перечень которых утверждён распоряжением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям нормативных документов: СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» (Актуализированная редакция СНиП 11-02-96); СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и достаточны для разработки проектных решений.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации.

Полнота представленного материала в отчетах об инженерных изысканиях достаточна для принятия проектных решений.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Проектная документация по составу и содержанию соответствует требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

Принятые технические решения соответствуют результатам инженерных изысканий; требованиям задания на проектирование; требованиям технических условий; национальным стандартам и сводам правил (применение на обязательной основе обеспечивает соблюдение требований Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»), перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ № 1521 от 26.12.2014; Федеральным законам Российской Федерации:

- Федеральный закон Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004 «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 04.05.1999 «Об охране атмосферного воздуха»;
- Федеральный закон Российской Федерации № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей природной среды»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектные решения в части «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют: СП 18.13330-2001 «Генеральные планы промышленных предприятий», СП 37.13330-2012 «Промышленный транспорт»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» «Требования к антитеррористической защищенности объектов (территорий) промышленности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 18.12.2014 № 1413.

Проектные решения в части «Объемно-планировочные и архитектурные решения» соответствуют: СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 51.13330.2011 «Защита от шума»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»; СП 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 57.13330.2011 «Складские здания»; ГОСТ Р 21.1101-2009. «Основные требования к проектной и рабочей документации»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СП 17.13330.2011 «Кровли»; СП 29.13330.2011 «Полы»; по технологическим решениям соответствуют: СП 56.13330.2011 «Производственные здания»; СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»; СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СанПиН 2.2.1/2.1.1 1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению»; СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; Федеральные авиационные правила «Требования к юридическим лицам, индивидуальным предпринимателям, осуществляющим техническое обслуживание гражданских воздушных судов. Форма и порядок выдачи документа, подтверждающего соответствие юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих техническое обслуживание гражданских судов, требованиям федеральных авиационных правил»; ВНТП 11-85 «Ведомственные нормы технического проектирования авиационно-технических баз в аэропортах»; ПОТ Р М- 017-2001 «Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах»; Правила устройства электроустановок. Глава 7.7 «Аккумуляторные установки»; Федеральный Закон №116-ФЗ от 21.07.97 года «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; СанПиН Р.2.2.2006-05 «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»; в части требований к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства соответствуют: СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству

молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; Кодекс РФ от 30.12.2001 № 95-ФЗ (с изм. от 21.07.2014) «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»; Кодекс РФ от 26.01.1996 № 14-ФЗ (с изм. От 21.07.2014) «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)»; ГОСТ Р 53778-2010 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»; МДК 3-02.2001 «Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации»; в части мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов соответствуют: СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»; СП 56.13330.2011 «Производственные здания».

Проектные решения в части «Конструктивные решения» соответствуют: СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия». (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*); СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений» (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*); СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции» (Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003); СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции». (Актуализированная редакция СНиП II-23-81*); СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»; СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» (Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85).

Проектные решения в части «Электроснабжение и электропотребление» соответствуют: Правилам устройства электроустановок ПУЭ; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 52.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* «Строительные нормы и правила. Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Санитарные нормы и правила; РТМ 36.18.32.4-92. «Указания по расчету электрических нагрузок»; СО 153- 34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

Проектные решения в части «Теплогазоснабжение, водоснабжение, вентиляция и кондиционирование» по теплоснабжению, вентиляции и кондиционированию соответствуют: СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»; СП 44.13330.2016 «Административные и бытовые здания»; СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»; СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»; по водоснабжению и водоотведению соответствуют: СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты.

Установки противопожарной сигнализации и пожаротушения автоматические». Нормы и правила проектирования (с Изм. № 1); СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод». Требования пожарной безопасности (с Изм. № 1); СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий». Актуализированная редакция СНиП II-89-80* (с Изм. № 1); СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СП 40-101-96 «Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»; СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов»; СП 40-107-2003 «Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полимерных материалов».

Проектные решения в части «Системы автоматизации, связи и сигнализации» по системе связи соответствуют: РД 45.120-2000 «Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети»;

Проектные решения в части «Организация строительства» соответствуют: СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»; СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»; СП 48.13330.2011 «Организация строительства»; СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»; СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»; СП 71.13330.2012 «Изоляционные и отделочные покрытия»; СНиП 1.04.03-85 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»; СП 68.13330.2011 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»; СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы»; СП 75.13330.2011 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»; СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»; СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»; СП 82.13330.2016 «Благоустройство территории»; МДС 12- 46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации по сносу (демонтажу), проекта производства работ».

Проектные решения в части «Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность» по охране окружающей среды соответствуют действующим законодательным актам и нормативным документам: Водному Кодексу 03.06.2006 № 74-ФЗ; Федеральному закону «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002; Федеральному закону «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999; Федеральному закону

«Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998. по санитарно-эпидемиологической безопасности соответствуют: СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»; СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»; СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение»; СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»; СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»; СП 3.5.3.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации»; СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».

Проектные решения в части «Пожарная безопасность» соответствуют: Правилам устройства электроустановок ПУЭ; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»; СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»; СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»; СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты»; СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»; СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»; СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция, кондиционирование. Противопожарные требования»; СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности»; СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»; СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ГОСТ 31996-2012 «Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ. Общие технические условия»; ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности».

6. Общие выводы

Проектная документация объекта: «Многоквартирный жилой комплекс с нежилыми помещениями на первых этажах, детской дошкольной образовательной организацией на 100 мест и подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Берзарина, вл. 30 на участке с кадастровым номером 77:08:0011001:6851» соответствует требованиям к содержанию разделов

проектной документации, требованиям действующих технических регламентов, том числе, экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы.

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства)
Раздел «Схема планировочной организации земельного участка».

МС-Э-9-2-8190

Александрова
Лидия Дани-
ловна

Раздел «Архитектурные решения».

Раздел «Проект организации строительства»

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2.1.3. Конструктивные решения)

МС-Э-66-2-4070

Костин Алексей
Борисович

Эксперт в области экспертизы проектной документации
(2.3.1. Электроснабжение и электропотребление).

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

МС-Э-27-2-7635

Сибгатуллин
Дамир
Камилович

- Подраздел «Система электроснабжения»

- Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффектив-

ности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование)

МС-Э-54-2-9726

Слободнюк
Сергей Алек-
сандрович

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

-Подраздел «Система водоснабжения»

- Подраздел «Система водоотведения»

- Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации)

МС-Э-8-2-6933

Грачев Дмит-
рий Павлович

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

- Подраздел «Сети связи»

Эксперт в области экспертизы проектной документации (2.4.1. Охрана окружающей среды)

МС-Э-15-2-8405

Бакулина Елена
Юрьевна

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Эксперт в области экспертизы проектной документации. (2.5. Пожарная безопасность)

МС-Э-8-2-8154

Рящиков Алек-
сандр Василье-
вич

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Приложения:

- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации №RA.RU.611018 от 24 ноября 2016 г
- Копия Свидетельства об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий №RA.RU.611174 от 25 января 2018 г



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001095

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ RA.RU.611018

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0001095

(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ
(прочное и в случае, если имеется)

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

(сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

место нахождения

420044, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, 43, оф. 28

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(имя негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 24 ноября 2016 г. по 24 ноября 2021 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(ФИО)

(подпись)





РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001374

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

№ RA.RU.611174 № 0001374
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью «НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА» (ООО «НМЭ») ОГРН 1161690127818

(полное и (в случае, если имеется)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

Место нахождения 420044, РОССИЯ, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Волгоградская, д. 23, оф. 28
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 25 января 2018 г. по 25 января 2023 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

А.Г. Литвак
(ф.и.о.)

М.П.