

**Общество с ограниченной ответственностью
«Строительная Экспертиза»**
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации
№ RA.RU.611731, № RA.RU.611729)

N	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	5	3	8	9	6	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»
Генеральный директор
ООО «Строительная Экспертиза»
Андрей Александрович Корнев



**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы

«Офисно-деловой центр»,
расположенный по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8

Вид работ

Строительство

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Строительная Экспертиза»
(ООО «Строительная Экспертиза»)

ИНН/КПП 7708817836/770501001

ОГРН 1147746830208

Юридический адрес: 115172, г. Москва, Краснохолмская наб., д. 1/15,
пом. 5, оф. 2С.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель, технический заказчик

Общество с ограниченной ответственностью «ЛофтИнжиниринг»
(ООО «ЛофтИнжиниринг»)

ИНН/КПП 7716898035/772201001

ОГРН 1187746214798

Адрес: 109029, г. Москва, ул. Скотопрогонная, д. 31, эт. 3, комн. 3.

Застройщик

Общество с ограниченной ответственностью «Таллер» (ООО «Таллер»)

ИНН/КПП 7716887724/772501001

ОГРН 1187746026379

Адрес: 115054, г. Москва, ул. Дубининская, д. 63, стр. 10, оф. 10А, эт. 2.

1.3. Основания для проведения экспертизы

- Заявление на проведение негосударственной экспертизы от 10.07.2020 б/н;
- Договор от 10.07.2020 № ЖК-3002-ПИР с ООО «А4 Эстейт», в лице ООО «ЛофтИнжиниринг».

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

- Градостроительный план от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2552 земельного участка с кадастровым номером 77:05:0001002:25, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;

- Градостроительный план от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2577 земельного участка с кадастровым номером 77:05:0001002:26, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- Технические условия от 21.10.2020 № И-20-00-133609/103 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ПАО «МОЭСК»;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта – приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 26.12.2019 №9295 ДП-В;
- Дополнительное соглашение №1 от 06.10.2020 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 26.12.2019 №9295 ДП-В;
- Перечень мероприятий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения - приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 от 06.10.2020;
- Письмо от 17.09.2020 №101/02.094-26158/20, о зонах санитарной охраны источников водоснабжения, выданное АО «Мосводоканал»;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта – приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения от 26.12.2019 №9296 ДП-К;
- Дополнительное соглашение №1 от 06.10.2020 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 26.12.2019 №9296 ДП-К;
- Перечень мероприятий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе водоотведения - приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 от 06.10.2020;
- Технические условия на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения - приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ТП-0633-19;
- Условия подключения № Т-УП1-01-191021/2-1 – Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору о подключении от 15.11.2019 № 10-11/19-905, заключенному с ПАО «МОЭСК»;
- Специальные технические условия, согласованные письмом от 20.10.2020 № ИВ-108-938, выданным УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве;
- Технические условия от 16.09.2019 №20190918/1141 на подключение к сети связи, выданные ПАО «Мегафон»;
- Технические условия от 03.09.2020 № 0960 (П) РФиО-ЕТЦ/2020 на радиификацию и оповещение о ЧС, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;

- Технические условия от 03.09.2020 № 0961(П) РСПИ-ЕТЦ/2020 на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01», выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- Технические условия от 07.09.2020 № 0971 (П) ТВ-ЕТЦ/2020 на организацию системы кабельного телевидения, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- Технические условия от 05.08.2019 № 11603 на сопряжение объектовой системы оповещения с РАСЦО г. Москвы о чрезвычайных ситуациях, выданные Департаментом по делам ГОЧС и ПБ города Москвы;
- Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и краткой климатической характеристике в районе проектируемого строительства от 02.10.2020 № Э-2564, выданная ФГБУ «Центральное-УГМС»;
- Письмо от 23.10.2020 №Исх-А423102020 от ООО «ТАЛЛЕР»;
- Письмо от 30.07.2020 генеральному директору ООО «ТАЛЛЕР» от ООО «Объединение торговли ветеранов Афганистана»;
- Письмо от 23.10.2020 №Исх-А423102020/82 о разработке отдельного проекта на дополнительное благоустройство за пределами землеотвода, предоставленное ООО «ТАЛЛЕР».

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 местонахождение

Наименование объекта: «Офисно-деловой центр», расположенный по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8».

Адрес: г. Москва, Жуков проезд, д. 8, стр. 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19.

Кадастровый номер земельного участка: 77:05:0001002:25, 77:05:0001002:26.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Вид строительства – строительство.

Тип объекта – нелинейный.

Вид объекта – объект капитального строительства непромышленного назначения.

Функциональное назначение – Офисно-деловой центр.

Уровень ответственности – II (нормальный).

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели земельного участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах землеотвода по ГПЗУ	м ²	11964.00
2	Площадь застройки	м ²	7476.00
3	Площадь твердых покрытий	м ²	3100.00
4	Площадь озеленения	м ²	1292.00
5	Участок в красных линиях	м ²	96.00

Технико-экономические показатели здания

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Количество этажей	ед.	13
2	Количество подземных этажей	ед.	1
3	Этажность	ед.	12
4	Суммарная площадь в габаритах наружных стен	м ²	41533.7
5	Общая площадь	м ²	45671.1
6	Общая площадь подземной части	м ²	7043.6
7	Общая площадь надземной части	м ²	38627.5
8	Полезная площадь	м ²	41927.4
9	Расчетная площадь	м ²	39617.2
10	Количество офисов	ед.	255
11	Площадь офисов	м ²	30043.7
12	Количество машино-мест в подземной автостоянке	ед.	104
13	Общий строительный объем здания	м ³	186862.95
14	Строительный объем зданий выше отм. 0.000	м ³	154034.04
15	Строительный объем зданий ниже отм. 0.000	м ³	32828.91

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

Не является сложным объектом.

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

Финансирование строительства объекта не предполагает использование бюджетных средств, а также средств юридических лиц, включенных в перечень части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства

*Климатический район и подрайон строительства – ПВ;
Геологические условия – III (сложная);
Ветровой район – I;
Снеговой район – III;
Интенсивность сейсмических воздействий, баллы – 5.*

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуются.

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

*Генеральная проектная организация
Общество с ограниченной ответственностью «АрхиКом»
(ООО «АрхиКом»)
ОГРН 1147746158625
ИНН/КПП 7727827734/772701001
Адрес: 117461, г. Москва, ул. Каховка, д. 10, корп. 3.
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации,
СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организация проектной
отрасли» (СРО-П-166-30062011), регистрационный номер в реестре членов
№ 688 от 27.08.2015.*

*Проектная организация
Общество с ограниченной ответственностью «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР»
(ООО «ПОЖАРНЫЙ ИНЖЕНЕР»)
ОГРН 1147746418160
ИНН/КПП 7743923570/772101001
Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский пр-т, д. 24, корп. 2, эт. 10, пом. XV,
комн. 29.*

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, СРО Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность» (СРО-П-035-12102009), регистрационный номер в реестре членов № 507 от 16.05.2014.

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

Не требуются.

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

- Задание от 08.07.2020 на разработку проектной документации для строительства объекта: «Офисно-деловой центр», расположенный по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8», утверждённое заказчиком ООО «А4 Эстейт» в лице Технического заказчика ООО «ЛофтИнжиниринг», согласованное генеральным директором ООО «АрхиКом».

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

- Градостроительный план от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2552 земельного участка с кадастровым номером 77:05:0001002:25, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- Градостроительный план от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2577 земельного участка с кадастровым номером 77:05:0001002:26, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

- Технические условия от 21.10.2020 № И-20-00-133609/103 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданные ПАО «МОЭСК»;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта – приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 26.12.2019 №9295 ДП-В;

- Дополнительное соглашение №1 от 06.10.2020 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 26.12.2019 №9295 ДП-В;
- Перечень мероприятий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения - приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 от 06.10.2020;
- Письмо от 17.09.2020 №101/02.094-26158/20, о зонах санитарной охраны источников водоснабжения, выданное АО «Мосводоканал»;
- Условия подключения (технологического присоединения) объекта – приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения от 26.12.2019 №9296 ДП-К;
- Дополнительное соглашение №1 от 06.10.2020 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 26.12.2019 №9296 ДП-К;
- Перечень мероприятий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе водоотведения - приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 от 06.10.2020;
- Технические условия на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения - приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ТП-0633-19;
- Условия подключения № Т-УП1-01-191021/2-1 – Приложение №1 к дополнительному соглашению №1 к договору о подключении от 15.11.2019 № 10-11/19-905, заключенному с ПАО «МОЭК»;
- Специальные технические условия, согласованные письмом от 20.10.2020 № ИВ-108-938, выданным УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве;
- Технические условия от 16.09.2019 №20190918/1141 на подключение к сети связи, выданные ПАО «Мегафон»;
- Технические условия от 03.09.2020 № 0960 (П) РФиО-ЕТЦ/2020 на радиофикацию и оповещение о ЧС, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- Технические условия от 03.09.2020 № 0961(П) РСПИ-ЕТЦ/2020 на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01», выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- Технические условия от 07.09.2020 № 0971 (П) ТВ-ЕТЦ/2020 на организацию системы кабельного телевидения, выданные ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- Технические условия от 05.08.2019 № 11603 на сопряжение объектовой системы оповещения с РАСЦО г. Москвы о чрезвычайных ситуациях, выданные Департаментом по делам ГОЧС и ПБ города Москвы.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, 2020 г.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, 2019 г.
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях, 2020 г.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.
Инженерно-геологические изыскания.
Инженерно-экологические изыскания.

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

Местоположение района: г. Москва, Жуков проезд, д. 8.

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

Заявитель, технический заказчик
Общество с ограниченной ответственностью «ЛофтИнжиниринг»
(ООО «ЛофтИнжиниринг»)
ИНН/КПП 7716898035/772201001
ОГРН 1187746214798
Адрес: Адрес: 109029, г. Москва, ул. Скотопрогонная, д. 31, эт. 3, комн. 3.

Застройщик
Общество с ограниченной ответственностью «Таллер» (ООО «Таллер»)
ИНН/КПП 7716887724/772501001
ОГРН 1187746026379
Адрес: 115054, г. Москва, ул. Дубининская, д. 63, стр. 10, оф. 10А, эт. 2.

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»)

ОГРН 1177746118230

ИНН/КПП 7714972558/771401001

Адрес: 125040, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 11.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009), регистрационный номер в реестре членов № 8 от 16.06.2009.

Инженерно-геологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «Инжгеоэксперт»
(ООО «Инжгеоэксперт»)

ОГРН 5137746251210

ИНН/КПП 7727823803/772701001

Адрес: 117042, г. Москва, Чечёрский пр-д, д. 24, пом. 1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, СРО Ассоциация «СтройИзыскания» (СРО-И-033-16032012), регистрационный номер в реестре членов № 060214/577 от 06.02.2014.

Инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ЗДПроект»
(ООО «ЗДПроект»)

ОГРН 1117746925592

ИНН/КПП 7743835852/771401001

Адрес: 127083, г. Москва, ул. Мишина, д. 56, стр. 2, оф. 6.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации, Ассоциация «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009), регистрационный номер в реестре членов № 657 от 30.11.2018.

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

- Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- Программа производства инженерно-геодезических изысканий;
- Программа производства инженерно-геологических изысканий;
- Программа производства инженерно-экологических изысканий.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1	З/7336/18ТО-20-ИГДИ	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях, 2020 г.	
2	ЖК_Общ-2528-ПИР-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2019 г.	
3	ИЭИ 26/06/20	Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий, 2020 г.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен по адресу: город Москва, Жуков проезд, 8. 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 участки с твердым покрытием (доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2 градуса). Элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено. Территория: Застроенная. Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

Выполнены работы в системе координат МСК–50, и Балтийской системе высот.

Топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5 м выполнялась с 29.11.2018 по 25.12.2018 в неблагоприятный период с точностью. Для производства полевых работ применялся геодезический прибор (электронный тахеометр), а также, для съемки открытых участков местности, двухчастотная спутниковая геодезическая система ГЛОНАСС/GPS Trimble R10. Измерения выполнены с использованием Системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы на базе

ГЛОНАСС/GPS в режиме "Кинематика в реальном времени". Для полевого обследования подземных коммуникаций использовался прибор поиска (трубокабелеискатель). Выполнены работы по обследованию следующих трасс: водопровод, водосток, канализация самотечная, телефонная канализация. Осуществлялся поиск и проверка планово-высотного положения коммуникаций: водопровод, кабель наружного освещения, кабельная линия.

Полнота планов подземных коммуникаций заверена в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы.

По результатам приемки работ составлен акт приемки топографо-географических работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

Задачей инженерно-геологических исследований являлось определение литологического строения, состава, состояния, физико-механических свойств грунтов, гидрогеологических условий площадки.

Полевые и камеральные работы выполнены специалистами ООО «Инжгеоэксперт».

Лабораторные исследования выполнены в грунтовой лаборатории ООО «ПИК ЭкоПоле».

Инженерно-геологические изыскания выполнялись в сентябре 2020 г. В ходе работы были сделаны следующие виды и объёмы работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировочное обследование – 1 км;
- планово-высотная привязка геологических выработок – 2 точки;
- ударно-канатное бурение 2 скважин глубиной 20,0 м (всего 40,0 п.м.);
- отбор образцов грунтов ненарушенного сложения – 6 монолитов;
- отбор образцов грунтов нарушенного сложения – 11 образцов;
- отбор проб воды – 1 проба;
- комплекс лабораторных работ для определения физико-механических свойств грунтов, химический анализ подземных вод и водных вытяжек из грунтов;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

Инженерно-геологические изыскания производились как дополнительные к изысканиям ООО «Инжгеоэксперт» выполненным в декабре 2018 – январе 2019 года, в ходе которых были сделаны следующие виды и объёмы работ:

- сбор и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- планово-высотная привязка геологических выработок – 38 точек;
- ударно-канатное бурение 28 скважин глубиной 20,0 м (всего 560,0 п.м.);
- колонковое бурение 2 скважин глубиной 50,0 м (всего: 100,0 п.м.);
- отбор образцов грунтов ненарушенного сложения – 88 монолитов;

- отбор образцов грунтов нарушенного сложения – 77 проб;
- отбор проб воды – 7 проб;
- статическое зондирование – 8 т.с.з.;
- вращательный срез – 30 исп.;
- штамповые испытания – 18 исп.;
- комплекс лабораторных работ для определения физико-механических свойств грунтов, химический анализ подземных вод и водных вытяжек из грунтов;
- камеральная обработка материалов полевых и лабораторных исследований, составление отчета.

Планово-высотная разбивка и привязка скважин выполнена инструментально в местной системе координат, высотные отметки - в Балтийской системе высот.

Все виды работ производились в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и государственных стандартов по инженерным изысканиям.

Оформление материалов инженерных изысканий выполнено с помощью компьютерных программ «Microsoft Office», «AutoCAD», «EngGeo».

Инженерно-геологические условия площадки относятся к III категории сложности, согласно СП 47.13330.2012 (приложение А), в связи с неоднородностью грунтов по условиям залегания.

В административном отношении участок изысканий расположен в г. Москва, ЦАО, Жуков проезд, д. 8.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах высокой поймы р. Москва. Рельеф эрозионно-аккумулятивный.

Площадка плотно застроена, с большим количеством коммуникаций.

Абсолютные отметки поверхности участка изменяются от 122,8 м до 123,6 м (по устьям геологических выработок).

В геолого-литологическом строении изучаемого массива грунта на разведанную глубину до 50,0 м принимают участие современные, среднеюрские и верхнекарбоновые отложения:

- современные почвенно-растительный слой – мощность 0,2 м;
- современные техногенные отложения представлены строительным бытовым мусором, супесями пластичными, песками средней крупности средней плотности малой степени водонасыщения, грунты неслежавшиеся, мощность до 5,0 м;
- современные аллювиальные отложения представлены суглинками текучими слабозаторфованными, торфами сильноразложившимися, супесями текучими с примесью органического вещества, суглинками мягкопластичными и тугопластичными с примесью органического вещества, песками пылеватыми, мелкими, средней крупности и крупными средней плотности водонасыщенными, общая мощность до 19,0 м;
- среднеюрские отложения представлены глинами твердыми с прослоями глины полутвердой, мергеля малопрочного, мощность до 7,9 м;

- верхнекарбонатные отложения представлены глинами твердыми, известняками малопрочными, известняками средней прочности, мощность 2,1 – 30,1 м.

Расчетное сопротивление грунтов при применении фундаментов мелкого заложения рекомендуется определять по указаниям подраздела 5.6 СП 22.13330.2011. Расчетное сопротивление грунтов при применении свайных фундаментов рекомендуется определять по указаниям подраздела 7.2 СП 24.13330.2011.

В период изысканий (декабрь 2018 года – январь 2019 г) до глубины 50,0 м были вскрыты два горизонта подземных вод.

Первый от поверхности горизонт подземных вод вскрыт на глубине 0,5 – 8,2 м (абсолютные отметки 115,40 – 121,80 м). Воды безнапорные. Локальный напор зафиксирован в скважине № 4 (декабрь 2018) и в скважинах №№ 1 и 2 (сентябрь 2020) и составляет 1,5 м (абсолютная отметка установления уровня 118,21 - 120,50 м).

Подземные воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4, среднеагрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

В период ливневых дождей и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, возможно повышение уровня подземных вод на 0,9 – 1,0 м, а также в насыпных грунтах возможно образование воды типа «верховодка», носящей сезонный или техногенный характер.

Второй от поверхности горизонт подземных вод вскрыт на глубине 25,4 – 25,6 м (абсолютные отметки 97,8 – 105,4 м). Уровень установления зафиксирован на глубине 18,0 – 18,5 м (абсолютные отметки 104,8 – 105,4 м). Воды напорные. Величина напора составляет 6,9 – 7,6 м.

Подземные воды неагрессивны по отношению ко всем маркам бетона, слабоагрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, среднеагрессивны по отношению к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода.

Площадка потенциально подтопляемая.

Грунты по отношению к бетонам сильноагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций – среднеагрессивны.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – высокая.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин – 1,10 м, супесей, песков мелких, пылеватых – 1,34 м, песков средней крупности, крупных, гравелистых – 1,44 м.

По степени морозной пучинистости супеси пластичные в зоне сезонного промерзания характеризуется как среднепучинистые, пески средней крупности – слабопучинистые, суглинки текучепластичные – среднепучинистые, супеси текучепластичные - среднепучинистые.

Участок предполагаемого строительства следует отнести к территории малоопасной по степени опасности проявлений карстово-суффозионных

процессов. По классификации СП 116.13330.2012 площадка строительства отнесена к VI (провалы исключены) категории устойчивости территорий по интенсивности образования карстовых провалов и их средних диаметров.

Площадка строительства располагается по картам ОСР-2015-А (объекты нормальной ответственности) в районе с сейсмичностью менее 6 баллов.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания

Инженерно-экологические изыскания были выполнены силами ООО «ЗДПроект». Специализированные исследования и измерения были выполнены специалистами аккредитованных организаций: ООО «Лаб24» (аттестат аккредитации № RA.RU.31АН50); ООО «ЭкоПоле» (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЭА06);

В административном отношении участок изысканий расположен по адресу: г. Москва, жуков проезд, дом 8. Кадастровый номер земельного участка 77:05:0001002:1177. Территория расположена в зоне общественно-жилой застройки. На участке изысканий расположено старо промышленное здание – бывший Холодильник имени 10-летия Октября, впоследствии Хладкомбинат №3. Запечатанность территории составляет до 90%. На участке присутствуют признаки захламления.

На момент проведения изысканий участок представляет собой площадку незаконченного строительства. На большей части участка присутствуют навалы строительного мусора. Промышленное здание находится в аварийном состоянии, проход в него представляет опасность. Отсутствуют окна, двери, имеются трещины в стенах и кровле здания.

Участок изысканий граничит с севера с Жуков проезд, с востока ул. Дербеневская и земельным участком с к.н. 77:05:0001002:9, с запада земли ж/д Москва товарная, с юга с зоной общественно-жилой застройки. До ближайшего поверхностного водного объекта р. Москва – 350 м.

Подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», и соответствующие им зоны санитарной охраны, в районе расположения участка изысканий отсутствуют (письмо АО «Мосводоканал» от 17.09.2020 № (01)02.09и-26158/20).

Представлены сведения Департамента культурного наследия города Москвы от 30.09.2020 № ДКН-16-13-10499/20, согласно которым на территории проведения работ:

- объекты культурного наследия отсутствуют;
- наличие выявленного объекта культурного наследия: выявленный объект археологического наследия (достопримечательное место) «Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)» (приказ Мосгорнаследия от 14.11.2017 № 885, от 26.06.2020 № 426);

- наличие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия: «Дореволюционное здание промышленного холодильника в Москве», расположенный по адресу: г. Москва, Жуков пр., д.8, стр.1;

- наличие утвержденных границ зон охраны объектов культурного наследия, установленных защитных зон объектов культурного наследия: зона регулирования застройки № 1, утвержденная постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 № 545;

- вся деятельность, связанная с проведением работ на рассматриваемой территории. Должны быть согласована с Мосгорнаследием в установленном порядке.

Представлен приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 07.10.2020 № 643 об отказе во включении объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, расположенного по адресу: г. Москва, Жуков пр., д.8, стр.1, в перечень выявленных объектов культурного наследия города Москвы.

По данным письма Комитета ветеринарии города Москвы от 08.09.2020 № НВ/2-23/4714/20 на территории Юго-Западного административного округа города Москвы скотомогильников, биометрических ям и других мест захоронения трупов животных Государственной ветеринарной службой города Москвы не зарегистрировано.

Климатическая характеристика района расположения объекта и сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приведены по справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 02.10.2020 № Э-2564. Фоновые концентрации загрязняющих веществ составляют: взвешенные вещества 0,230 мг/м³, диоксид серы – 0,001 мг/м³, оксид углерода – 2,5 мг/м³, диоксид азота – 0,122 мг/м³, оксид азота – 0,079 мг/м³.

Результаты лабораторных исследований атмосферного воздуха приведены в протоколе ООО «Лаб24» от 18.12.2108 № 5942 – № 5947. Содержание в исследованных пробах аммиака, гидроксibenзола и формальдегида соответствует требованиям ГН 2.1.6.3492-17.

Результаты измерений уровней шумовой нагрузки приведены в протоколах ООО «ЭкоПоле» от 11.12.2018 г. № 177/4; ООО «Экология» от 19.08.2020 № 48-УЗД/20. Измеренные значения шумовой нагрузки соответствуют требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Результаты измерений виброускорения приведены в протоколе ООО «Экология» от 19.08.2020 № 046-ВУ/20. Вибрационная обстановка на участке изысканий соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

Результаты измерения уровней электромагнитного излучения приведены в протоколе ООО «ЭкоПоле» от 11.12.2018 № 154/7. Измеренные в 4 контрольных точках уровни напряженности электрического и магнитного полей соответствуют требованиям СанПиН №2971-84, СанПиН 2.1.2.2645-10.

Результаты газогеохимического исследования грунтового воздуха приведены в протоколе ООО «Экология» от 15.09.2020 № 18-Г/20. По результатам анализа лабораторных исследований установлено, что грунты в

газогеохимическом отношении (содержание CH_4 %об., CO_2 %об., O_2 %об., H_2 %об.) являются «безопасными».

Результаты радиационного обследования участка изысканий приведены в протоколах ООО «Лаб24» от 18.12.2018 № 5935 - № 5940; ООО «ЭкоПоле» от 27.11.2018 № 227/3; от 05.12.2018 № 081/1, от 18.12.2018 № 229/2.

Поисковая гамма-съемка проведена по всей площади участка методом пешеходной гамма-съемки. Поверхностных радиационных аномалий на участке не выявлено. Измеренные значения МЭД гамма-излучения в 86 контрольных точках варьируются от 0,10 до 0,14 мкЗв/час, среднее значение – 0,12 мкЗв/час. По показателю «мощность дозы гамма-излучения» участок соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09.

Измеренные в 90 контрольных точках значения плотности потока радона с поверхности грунта варьируются от 8 до 40 мБк/(м²с), среднее значение – 24 мБк/(м²с). При среднем по участку значении ППР с поверхности грунта менее 80 мБк/(м²с) участок относится к I классу противорадоновой защиты. По показателю «плотность потока радона» участок соответствует требованиям. СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09.

Эффективная удельная активность естественных радионуклидов (Th_{232} , Ra_{226} , K_{40}) в исследованных пробах варьируется от 51 до 75 Бк/кг и не превышает контрольный уровень 370 Бк/кг. Удельная активность техногенного радионуклида Cs_{137} – менее 5 Бк/кг.

Результаты лабораторных исследований подземных вод приведены в протоколе ООО «ЭкоПоле» от 30.11.2018 № 071/14. Анализ результатов лабораторных исследований показал превышение гигиенических нормативов по показателям: ХПК и мутности. Исследованная проба подземных вод не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02. В соответствии с критериями оценки загрязнения подземных вод участок изысканий относится к территориям с относительно удовлетворительной ситуацией.

Результаты санитарно-химического исследования почвы приведены в протоколах ООО «ЭкоПоле» от 30.11.2018 № 184/13, № 319/12; Испытательный центр «МГУЛАБ» от 04.09.2020 № 34318 1- № 34318 3; ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» от 07.09.2020 № 42.3883, №42.3884, № 42.3885.

Категория загрязнения почвогрунтов по микробиологическим и паразитологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы, цисты патогенных кишечных простейших, яйца гельминтов) – «чистая» (СанПиН 2.1.7.1287-03).

По результатам лабораторных исследований почвогрунтов на содержание тяжелых металлов, мышьяка и бенз(а)пирена отобранные пробы в слое 0,0-0,2 м относятся к категории «опасная», в слое 0,2-4,0 м - к категории «допустимая».

Содержание нефтепродуктов в исследованных пробах почвогрунта - от 32 до 888 мг/кг. При содержании нефтепродуктов до 1000 мг/кг образцы соответствуют 1-ому (допустимому) уровню загрязнения («Порядок

определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»).

Категория загрязнения почв и грунтов на участке изысканий оценивается: в районе пробы №П23 в слое 0,0- 0,2 м – как «допустимая»; в районе проб №21, №22 в слое 0,0-0,2 м – как «чрезвычайно опасная»; в районе остальных проб в слое 0,0-0,2 м – как «опасная»; пробы в слое 0,2-4,0 м – «допустимая». В соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 исследованные пробы почвогрунта на территории под строительство объекта с категорией «допустима» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска; с категорией «опасная» могут быть ограничено использоваться в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,5 м; с категорией «чрезвычайно опасная» подлежат вывозу и утилизации на специализированном полигоне.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы вносились по следующим инженерным изысканиям:

Инженерно-геологические изыскания

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий дополнена сведениями о предполагаемой длине свай (п. 6.3.8 СП 47.13330.2012);

- на карту фактического материала нанесены скважины, места проведения полевых испытаний по материалам, выполненным ранее (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012);

- технический отчет дополнен сведениями об изученности инженерно-геологических условий, таблицами и графиками лабораторных определений показателей свойств грунтов и химического состава подземных вод с результатами их статистической обработки по материалам изысканий прошлых лет (п. 6.7.1 СП 47.13330.2012),

- титульный лист технического отчета не подписан ответственным исполнителем и руководителем организации, отсутствует печать организации (п. 8.3.2 ГОСТ 21.301-2014).

Инженерно-экологические изыскания

- представлен технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканиях, разработанный ООО «ЗДПроект» (шифр ИЭИ 26/06/20);

- представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 02.09.2020 № ЛИ-2555/20;

- протоколы лабораторных исследований и измерений представлены в сканированной версии оригиналов;
- в штампе отчета представлены подписи ответственных лиц;
- климатическая характеристика района расположения объекта и сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ приведены по справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 02.10.2020 № Э-2564;
- представлены: письмо Комитета ветеринарии города Москвы от 08.09.2020 № НВ/2-23/4714/20; сведения Департамента культурного наследия города Москвы от 30.09.2020 № ДКН-16-13-10499/20; приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 07.10.2020 № 643;
- анализ протоколов лабораторных исследований почвогрунтов в текстовой части отчета откорректирован;
- представлена оценка уровня загрязнения подземных вод по табл.4.4 СП 11-102-97;
- текстовая часть отчета дополнена сведениями о местоположении участка изысканий;
- представлена графическая часть;
- представлены письмо Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова от 22.10.2018 № 551-18/106-03; уведомление ООО «МГУЛАБ» от 30.07.2020 № б/н об изменении наименования и адреса (места нахождения).

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Примечание
1.1	АС-05/TLR/20-П-ПЗ.1	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 1. Состав проекта	
1.2	АС-05/TLR/20-П-ПЗ.2	Раздел 1. Пояснительная записка Часть 2. Пояснительная записка	
2	АС-05/TLR/20-П-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	АС-05/TLR/20-П-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	АС-05/TLR/20-П-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание	

		технологических решений	
5.1	АС-05/TLR/20-П-ИОС.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	АС-05/TLR/20-П-ИОС.2	Подраздел 2 Система водоснабжения	
5.3	АС-05/TLR/20-П-ИОС.3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4.1	АС-05/TLR/20-П-ИОС.4.1	Подраздел 4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.4.2	АС-05/TLR/20-П-ИОС.4.2	Подраздел 4.2. Индивидуальный тепловой пункт	
5.5.1	АС-05/TLR/20-П-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Сети связи	
5.5.2	АС-05/TLR/20-П-ИОС.5.2	Подраздел 5.2. Автоматизация и диспетчеризация	
5.5.3	АС-05/TLR/20-П-ИОС.5.3	Подраздел 5.3. Системы обеспечения антитеррористической безопасности (системы охранного видеонаблюдения, охранной сигнализации, контроля и управления доступом)	
5.7	АС-05/TLR/20-П-ИОС.7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	АС-05/TLR/20-П-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	АС-05/TLR/20-П-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	АС-05/TLR/20-П-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.1	АС-05/TLR/20-П-МПБ.9.1	Подраздел 9.1. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта	
9.2	АС-05/TLR/20-П-МПБ.9.2	Подраздел 9.2. автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
10	АС-05/TLR/20-П-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	АС-05/TLR/20-П-	Раздел 10.1. Мероприятия по	

	ЭЭФ	обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	АС-05/TLR/20-П-ТБЭ	Подраздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
12.3	АС-05/TLR/20-П-МПА	Подраздел 12.3. Мероприятия по противодействия террористическим актам	
12.6	АС-05/TLR/20-П-ПОДД	Подраздел 12.6. Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации	

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» содержит исходные данные и условия для подготовки проектной документации, заверение проектной организации.

Подробно проектные решения описаны в соответствующих разделах проектной документации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Проектная документация по разделу «Схема планировочной организации земельного участка» для объекта «Офисно-делового центр, расположенный по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д.8» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2552, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;

- градостроительного плана земельного участка от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2577, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;

- технического задания на проектирование.

Участок строительства офисно-делового центра общей площадью 11964 м² расположен по адресу г. Москва, Жуков проезд, д. 8.

Проектируемый участок расположен в сформировавшейся квартальной застройке в центре Москвы.

Участок размещаемого объекта ограничен с севера Жуковым проездом, Летниковской улицей; с запада – с железной дорогой павелецкого направления; с юга – с существующей застройкой промышленных, складских и офисных зданий; с востока – с существующей жилой застройкой.

Проектируемый участок представлен двумя земельными участками КН 77:05:0001002:25 (9702 м²) и КН 77:05:0001002:26 (2262 м²). Проектные решения разработаны как на единую общую территорию при соблюдении требований на каждый участок. (Связанные с принятой схемой реализации проекта риски Застройщику понятны, последствия при оформлении необходимых документов возлагает на себя. Письмо от 23.10.2020 № Исх-А423102020/81 от ООО «ТАЛЛЕР»).

В пределах границ земельных участков объекты культурного наследия отсутствуют, ограничений использования не установлено. Существующие здания и сооружения на участке подлежат демонтажу.

По территории участка проходят существующие инженерные сети, которые, за исключением коллектора самотечной канализации и трассы напорной канализации в западной части участка, подлежат демонтажу.

Существующий рельеф участка характеризуется уклоном в восточном направлении.

Проектируемый объект состоит из двух корпусов на едином стилобате, расположенных вдоль Жукова проезда. Стилобат встроен с западной стороны в существующий перепад рельефа участка. Здание представляет собой комплекс с разнесенными по этажам функциональными зонами.

Комплекс благоустройства территории предусматривает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок.

Проектом предусмотрено комплексное благоустройство проектируемого земельного участка совместно с участком в красных линиях между проездом Жуков и проектируемым земельным участком. Дополнительное благоустройство за пределами землеотвода выполняется отдельным проектом. (Письмо от 23.10.2020 № Исх-А423102020/82 от ООО «ТАЛЛЕР»).

Транспортное обслуживание проектируемого участка предусмотрено с УДС проспекта Жуков вдоль западной границы земельного. Проезд обеспечивает подъезд транспортных средств к автостоянкам и въезд в паркинг. Проезд соответствует требованиям проезда пожарной техники и имеет разметку площадки для установки пожарной техники.

Вдоль восточной границы участка организован второй выезд на земельный участок, который обеспечивает транспортную связь с существующей застройкой и предусматривает возможность транспортной логистики дальнейшему развитию существующей территории.

Ширина проектируемых проездов принята 6,0 м с радиусами закруглений 6,0 м, ширина тротуаров – 2,0 м.

Для автомобилей персонала и посетителей проектируемого здания в подземном паркинге предусмотрено размещение 104 машиномест 15 мест на открытых стоянках.

Недостающие машиноместа размещаются в бизнес-центрах, расположенных в радиусе доступности до 800 м. (возможность аренды данных м/м подтверждается письмом от 30.07.2020 генеральному директору ООО «Галлер» от ООО «Объединение торговли ветеранов Авганистана»).

Парковочные места для МГН всех групп располагаются только в зоне подземной автостоянки.

Конструкция дорожной одежды проектируемого проезда, разворотной площадки, стоянки принята асфальтобетонным покрытием на основании из щебня и подстилающего слоя из песка. Тротуары запроектированы из гранитной и бетонной плитки. Проезды выполнены с бортовым камнем БР100.30.15, тротуар с бортовым камнем БР 100.20.8.

Для сбора ТБО проектной документацией предусмотрена встроенная мусорокамера с установкой 5 специализированных контейнеров для раздельного сбора мусора. Вывоз мусора предусматривается спецтехникой на базе имеющегося типа автомобилей.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей сеч. 0,1 м в соответствии с отметками сложившегося рельефа, с учетом отметок проезда Жукова.

Проектом предусмотрено устройство пандуса для выезда на проспект Жукова, устройство ступеней для пешеходных потоков, устройство благоустроенного откоса со стороны проспекта Жукова и устройство террас с озелененными зона в сочетании с габионами.

Отвод поверхностных стоков предусмотрен по спланированной поверхности и лоткам проездов в проектируемые дождеприемные колодцы, с покрытий на эксплуатируемой кровли в водоотводные лотки и дождеприемные воронки с последующим выпуском в сеть ливневой канализации.

Система защиты территории от подтопления поверхностными, паводковыми водами выполнена путем устройства территории на отметках, исключающих подтопление.

Для беспрепятственного передвижения МГН в местах пересечения тротуаров с проездами предусмотрено устройство пониженного бордюрного камня.

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев, кустарников и устройством цветников. Зоны озеленения устроены в сочетании с малыми архитектурными формами, пригодными для отдыха посетителей офисно-делового центра.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Проектная документация по разделу «Архитектурные решения» для объекта «Офисно-деловой центр по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8» выполнена на основании:

- градостроительного плана земельного участка от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2552, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- градостроительного плана земельного участка от 16.09.2020 № РФ-77-4-59-3-14-2020-2577, подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы;
- технического задания на проектирование.

Проектируемый комплекс офисных зданий состоит из двух корпусов на едином стилобате.

Корпус 1 (западный)

Проектируемый корпус двенадцати этажное, «Г» - образной формы в плане с габаритными размерами в осях «1-9»/«А1-В1» 61,00х15,00 м; «11-15»/«А2-В2» - 30,20х15,00 м.

Высота помещений здания:

- первого этажа от пола до пола – 4,420 м;
- со второго по одиннадцатый этажи от пола до пола – 3,54 м;
- двенадцатого этажа «в чистоте» – 4,20 м.

Максимальная высотная отметка здания по парапету составляет - +45.370.

За отметку 0.000 в зданиях принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 128,00 м.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: приёмно-вестибюльные зоны с рецепцией и зоной ожидания; лифтовой холл; предприятия общественного питания (10 шт.); торговые помещения (8 шт.); санузлы.

Со второго по двенадцатый этажи запроектированы офисные помещения; лифтовые холлы; коридоры; санузлы; подсобные помещения.

Основные входы в каждый из корпусов комплекса расположены в уровне стилобата на первом этаже. Все помещения, предназначенные для торговли или общественного питания, имеют входы с уровня стилобата.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестниц запроектированных в осях «4-5»/«А1-В1»; «12-13»/«А2-В2» и одного лифта, расположенных в осях «7-8»/«А1-В1».

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком.

Корпус 2 (восточный)

Проектируемый корпус двенадцати этажное, «Г» - образной формы в плане с габаритными размерами в осях «16-20»/«Г1-Е1» - 33,00х15,00 м; «22-30»/«Г2-Е2» - 55,40х15,00 м.

Высота помещений здания:

- первого этажа от пола до пола – 4,420 м;
- со второго по одиннадцатый этажи от пола до пола – 3,54 м;
- двенадцатого этажа «в чистоте» – 4,20 м.

Максимальная высотная отметка здания по парапету составляет - +45.370.

За отметку 0.000 в зданиях принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 128,00 м.

На первом этаже запроектированы следующие помещения: приёмно-вестибюльные зоны с рецепцией и зоной ожидания; лифтовой холл; предприятия общественного питания (6 шт.); торговые помещения (1 шт.); санузлы; офисные помещения, предназначенные для МГН; санузлы МГН.

Со второго по двенадцатый этажи запроектированы офисные помещения; лифтовые холлы; коридоры; санузлы; подсобные помещения.

Основные входы в каждый из корпусов комплекса расположены в уровне стилобата на первом этаже. Все помещения, предназначенные для торговли или общественного питания, имеют входы с уровня стилобата.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестниц запроектированных в осях «19-20»/«Г1-Д1»; «27-28»/«Г2-Е2» и одного лифта, расположенных в осях «22-24»/«Г2-Д2».

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком.

Стилобатная часть

Стилобат здания является подземным этажом с цокольной встройкой, сложной формы в плане.

Высота помещений от пола до пола – 3,490 м; 4,600 м.

В стилобатной части запроектированы: торговые помещения (8 шт.) и помещения для предприятий общественного питания (8 шт.). В южной части расположена парковка на 104 машиноместа и технические помещения (ИТП; насосная; электрощитовые; аппаратная; кроссовая; хладоцентр; венткамера парковки; помещения для персонала; диспетчерская, пожарный пост).

Отделка

Фасады – Навесной вентилируемый фасад с отделкой плиткой имитирующей клинкерный кирпич плавающего темно-серого цвета RAL 7024.

Двери – стальные по ГОСТ 31173-2016.

Витражи и окна – из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003.

Входные двери в составе витражей выполнены алюминиевого профиля по ГОСТ 23747-2015.

Внутренняя отделка предусмотрена в соответствии с функциональным назначением помещений.

Полы – керамическая плитка; наливной пол – в помещениях парковки.

Стены – покраска акриловой краской на водной основе; керамическая плитка; декоративная штукатурка на основе микроцемента, керамогранит.

Потолки – покраска водоземulsionной краской; подвесной потолок «ARMSTRONG»; подвесной реечный металлический; подвесной из ячеистых панелей; декоративная штукатурка на основе микроцемента.

При проектировании зданий выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для объекта «Офисно-деловой центр по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8» выполнена на основании технического задания на проектирование.

Конструктивная схема зданий – каркасно-стеновая схема несущих конструкций из монолитного железобетона. Пространственная жесткость здания и его геометрическая неизменяемость обеспечена совместной работой монолитных стен, пилонов, колонн, дисков плит перекрытий и покрытий.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий проектом предусмотрено устройство свайного фундамента с монолитным железобетонным ростверком.

Сваи приняты забивные марок С140-35-9 и С140-30-9 по серии 1.011.1-10. Итоговое количество, длину и сечения свай уточняется по результатам статических испытаний грунтов сваями.

Ростверк – монолитный железобетонный плитный толщиной 800 мм для корпусов и толщиной 250 мм и 500 мм для подземного паркинга. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Под ростверком предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Колонны – монолитные железобетонные, сечениями 700x700 мм, 200x1460 мм, 200x1000 мм, 200x400 мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016

Стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 250 мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 240 мм и 250 мм. Бетон класса В25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Капители подземной части – монолитные и железобетонные толщиной 500 мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Балки подземной части – монолитные железобетонные сечениями 200x820(h) мм, 700x820(h) мм, 700x600(h) мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Балки надземной части – монолитные железобетонные сечениями 200x700(h) мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Стены лестнично-лифтовых узлов – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 160 мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016.

Наружные стены надземной части:

- монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм. Бетон класса В 25, марок F100, W6. Арматура класса А500С и А240 по ГОСТ 34028-1016;

- ячеистобетонные блоки Блок I/600x300x200/D600/B3,5/F25 по ГОСТ 31360-2007.

Проектом предусмотрены следующие типы перегородок:

- ячеистобетонные блоки Блок I/600x300x200/D600/B3,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 и Блок I/600x250x200/D600/B3,5/F25 по ГОСТ 31360-2007 по ГОСТ 31360-2007.

- кирпич полнотелый КР-р-по 250x120x65/1НФ/150/2,0/50/ГОСТ 530-2012 по ГОСТ 530-2012.

- перегородки поэлементной сборки из гипсоволокнистых листов системы «КНАУФ» по серии 1.031.9-3.10.(ГВЛ по ГОСТ Р 51829-2001, металлические профили по ТУ 1121-012-04001508-2011).

Перекрытия - металлические из равнополочных уголков 75x5 мм по ГОСТ 8509-93, сваренные полосой 50x4 мм по ГОСТ 103-2006 и равнополочных уголков 90x6 по ГОСТ 8509-93.

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком.

Составы кровельных пирогов:

Тип 1 (эксплуатируемый стилобат):

- камень брусчатый - 40 мм;
- выравнивающий слой (гравий фракцией 5-10 мм) – 100-370 мм;
- дренажная мембрана «PLANTER GEO» – 10 мм;
- гидроизоляция битумная рулонная «Техноэласт ЭПП» – 2 слоя;
- праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ № 01» – 1 слой;
- армированная цементно-песчаная стяжка – 50мм;
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия – 30-300 мм;
- утеплитель - экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF» – 150 мм;
- пароизоляция – «Биполь ЭПП» – 1 слой;
- плита покрытия – 250 мм.

Тип 2 (неэксплуатируемая кровля):

- гидроизоляция рулонная «Техноэласт ЭКП» – 1 слой;
- гидроизоляция рулонная «Унифлекс ВЕНТ» – 1 слой;
- праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ № 01» – 1 слой;
- армированная цементно-песчаная стяжка толщиной – 50 мм;
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия – 50-270 мм
- рубероид – 1 слой;
- минераловатный утеплитель ТЕХНОРУФ Н ПРОФ - 250 мм;
- пароизоляция – «Биполь ЭПП» – 1 слой;
- плита покрытия - 250 мм.

Тип 3 (эксплуатируемая терраса):

- субстрат с зелеными насаждениями;
- дренажная мембрана «PLANTER GEO» – 10 мм;
- геотекстиль термообработанный – 1 слой;
- экструзионный пенополистирол «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF» – 150 мм;
- иглопробивной геотекстиль «ТехноНИКОЛЬ» 300 г/м² – 1 слой;
- гидроизоляция рулонная «Техноэласт ГРИН» – 1 слой;
- гидроизоляция рулонная «Техноэласт ЭПП» – 1 слой;
- праймер битумный «ТЕХНОНИКОЛЬ № 01» – 1 слой;
- армированная цементно-песчаная стяжка – 50 мм;
- уклонообразующий слой из керамзитового гравия - 30-100 мм;
- плита покрытия - 250 мм.

При проектировании здания выполнены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность здания.

4.2.2.5. Система электроснабжения

Проектная документация по электроснабжению офисно-делового центра выполнена на основании технических условий от 21.10.2020 № И-20-00-133609/103 на технологическое присоединение к электрическим сетям, выданных ПАО «МОЭСК», технического задания на проектирование.

Точка подключения к электрической сети – от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПБ-10/0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения – II.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники объекта относятся ко II категории, электроприемники аварийного освещения, охранно - пожарной сигнализации и оповещения, контроля доступа, лифтов, систем противопожарной защиты, системы связи и сигнализации, системы автоматизации, оборудование ИТП, огни светового ограждения – к I категории.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной

нейтралью. Система сети TN-C-S.

Электрическая расчетная нагрузка электроприемников офисно-делового центра, приведенная к шинам РУ-0,4 кВ проектируемой КТПБ-10/0,4 кВ составляет – 4252,8 кВт / 4505,8 кВА.

Наружное электроснабжение

Электроснабжение и технологическое присоединение офисно-делового центра осуществляется от разных секций шин РУ-0,4 кВ проектируемой комплектной подстанции блочного типа (КТПБ) трансформаторной мощностью 4×2000 кВА на напряжение 10/0,4 кВ.

Наружные сети электроснабжения со стороны 10 кВ в данной проектной документации не рассматриваются и выполняются отдельным проектом сетевой организацией.

Проектируемая трансформаторная подстанция располагается в участке проектирования и включается в кольцевую схему электроснабжения от РУ-10 кВ РП ПАО «МОЭСК».

В качестве трансформаторной подстанции предусмотрена блочная комплектная подстанция в бетонной оболочке с четырьмя трансформаторами полной заводской готовности типа 4КТПБ-10/0,4 кВ, для электроснабжения зданий и сооружений центра и объектов инфраструктуры.

Новая трансформаторная подстанция состоит из пяти блоков:

- блока комплектного распределительного устройства с элегазовой изоляцией КРУЭ типа RM6 (РУВН);
- четырех силовых трансформаторов;
- четырех блоков комплектного распределительного устройства низкого напряжения 0,4 кВ (РУНН).

В проектируемой КТПБ-10/0,4 кВ устанавливаются:

- на стороне 10 кВ моноблоки серии «RM6» (функции DIDI).

Ячейки RM6 укомплектованы элегазовыми выключателями (в том числе с мотор-редукторами), и с устройствами защиты (реле VIP-400 функция D) в ячейках отходящих линий к силовым трансформаторам.

Заземление каждой секции шин 10 кВ предусматривается стационарными заземляющими ножами, установленными в камерах вводных, линейных и секционных выключателей и разъединителей.

- четыре силовых масляных трансформатора, герметичных типа «ТМГ», схема и группа соединения обмоток Δ/Ун-11, мощностью 2000 кВА каждый на номинальное напряжение 10/0,4 кВ;

- на стороне 0,4 кВ четыре сборки на базе шкафов «ШНН-ХВ-18-4000(2500)». Система сборных шин принята одинарная, секционированная на две секции двумя разъединителями.

В качестве защитных аппаратов для защиты отходящих линий от токов перегрузок и КЗ предусматриваются разъединителями-предохранителями с плавкими вставками.

Соединение силовых трансформаторов с распределительными

устройствами 10 кВ и 0,4 кВ выполнено кабелями с изоляцией и в оболочке ПВХ пластика пониженной пожароопасности с низким дымо- и газовыделением соответствующих сечений.

В проектируемой КТПБ-10/0,4 кВ выполнена схема автоматического ввода резерва (АВР) в РУВН 10 кВ.

Для компенсации реактивной мощности на шинах 0,4 кВ РУ-0,4 кВ КТПБ, проектной документацией предусматривается установка комплектных конденсаторных установок типа «УКРМ» мощностью 400 кВАр, на каждую секцию шин. Компенсирующие установки приняты многоступенчатыми с автоматическим регулированием, мощность конденсаторных установок выбрана с учетом поддержания значения $\text{tg}\varphi \leq 0,35$.

Электроснабжение собственных нужд (электроосвещение, электрообогрев и т.п.) выполняется от ящиков питания собственных нужд ЯСН, подключенных к вводам шкафа питания ЯСН.

Для учета электроэнергии на стороне 0,4 кВ устанавливаются счетчики активной и реактивной энергии трансформаторного включения, в ячейках учета на стороне 10 кВ КТПБ, многотарифными счетчиками типа «Милур».

Решения по релейной защите и автоматике принятые в проекте, соответствуют требованиям ПУЭ.

Заземление и молниезащита проектируемой КТПБ

Заземление электроустановок системы внешнего электроснабжения и электрических сетей выполнено в соответствии с ПУЭ.

Заземляющие устройства трансформаторной подстанции приняты общими для напряжений 10 и 0,4 кВ.

Сопротивления заземляющих устройств не должно превышать 0,5 Ом в любое время года.

Внутренний контур заземления проектируемой КТПБ смонтирован на заводе-изготовителе и выполняется единым. Все помещения КТПБ связываются между собой стальной полосой сечением 40×4 мм. Все соединения контура заземления выполняются электросваркой внахлест.

Заземление шкафов РУВН-10 кВ (RM-6) и панелей РУ-0,4 кВ (ШНН) осуществляется их приваркой к закладным деталям железобетонной плиты, опорным конструкциям.

Для устройства наружного заземляющего устройства используются искусственные горизонтальные и вертикальные проводники из угловой и полосовой стали на глубине 0,7 м от поверхности земли на расстоянии не менее 1 м от фундамента и глубинных электродов заземления.

Защита здания КТПБ от прямых ударов молнии выполнена путем присоединения внутреннего контура заземления к внешнему контуру заземления. Присоединение выполняется не менее чем в двух точках сваркой. Все контактные соединения при устройстве контура заземления и молниезащиты производятся сваркой.

Все металлические нетоковедущие части оборудования, установленные в КТПБ, которые могут оказаться под напряжением, присоединяются к

магистральной заземления сваркой или болтовыми соединениями. К магистральной заземления присоединяются нейтрали силовых трансформаторов на стороне НН, корпуса трансформаторов, металлические нетоковедущие части электрооборудования РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, навесных шкафов, несущие стальные конструкции, ворота и двери блоков КТПБ.

В качестве молниеприемника используется металлическая арматура каркаса КТПБ и элементы армирования крыши и имеет жесткую металлическую связь с внутренним контуром заземления.

Элементы молниеприемника соединены с внешним заземляющим устройством в нескольких точках.

Заземляющее устройство принято общим для системы заземления и молниезащиты.

Установка вводно - распределительных устройств (ВРУ) предусматривается в электрощитовых помещениях на уровне подземной парковки.

Питающие линии 0,4 кВ от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПБ-10/0,4 кВ до каждого ВРУ-0,4 кВ здания и чиллерных установок предусматривается выполнить кабелями с алюминиевыми жилами марки АПвБШвнг(А)-НФ-1.0 кВ расчетного сечения с изоляцией из сшитого полиэтилена и кабелями с медными жилами марки ВБбШвнг(А)-НФ расчетного сечения с изоляцией из ПВХ пластика.

Кабельные линии 0,4 кВ прокладываются в земле в траншее на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли, до места ввода кабелей в здание.

Прокладка кабельных линий 0,4 кВ производится в соответствии с требованиями ПУЭ и по типовым решениям А5-92, с защитой кабелей от механических повреждений путем прокладки в блоках из труб ПНД диаметром 160 мм.

Для герметизации вводов кабелей в трубы применяются термоусаживаемые уплотнители кабельных проходов УКПТ.

В местах прохода кабельной линии через стены и перекрытия предусматривается герметизация отверстий со степенью огнестойкости, равной огнестойкости соответствующих элементов строительных конструкций. Кабели на вводе в здание и кабельных прямках КТПБ покрываются огнезащитным составом.

Сечения жил кабеля выбрано по длительно допустимому току, допустимым потерям напряжения и по условию обеспечения автоматического отключения питания при однофазных коротких замыканиях.

Проектной документацией предусмотрено наружное освещение прилегающей территории и освещение подходов и проездов.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками марки «Galad» мощностью 100 Вт, установленными на граненых конических фланцевых опорах типа «ОГК-9,0» высотой 9 м на фундаментном блоке ФБ-0,159-1,5, а также на граненых конических складывающихся

оцинкованных опорах типа «ОГСКЛ-9,0-г.ц» высотой 9 м на фундаментном блоке ФБ-0,159-2,5.

Электропитание светильников наружного освещения предусматривается от щита уличного освещения ЩНО, запитанного от устройства ВРУ-14 здания (паркинг). Сеть внутриплощадочного наружного освещения выполняется бронированным кабелем с медными жилами марки ВБбШвнг(А)-НГ-5×2.5, прокладываемым в траншее.

Управление наружным освещением ручное, автоматическое при помощи фотореле и централизованное – телемеханическое.

Все опоры, кронштейны и корпуса светильников заземляются с помощью естественного заземлителя металлических опор и присоединяются к РЕ проводнику питающей линии.

Внутреннее электроснабжение

Основными электроприемниками являются технологическое, осветительное, офисное, вентиляционное и сантехническое оборудование.

В качестве вводно-распределительных устройств для потребителей здания предусматривается установка устройств ВРУ-0,4 кВ (ВРУ-1 – ВРУ-14) типа «ВРУ-1 20.60.45 IP31» и «ВРУ-3 20.60.45 IP31» на базе сборок компании ООО «Герэнерго», состоящих из совмещенных вводно-распределительных, а также из отдельных вводных и линейных распределительных панелей. Панели устройств ВРУ укомплектованы вводными переключателями для перевода нагрузки потребителей каждого ВРУ на рабочий ввод, а также коммутационно - защитной аппаратурой, обеспечивающей защиту питающих и распределительных линий от токов короткого замыкания и перегрузок.

Питание электроприемников I категории надежности и противопожарных устройств предусмотрено от распределительных панелей ППУ и распределительных панелей I категории надежности, запитанных через панели с устройством автоматического переключения на рабочий ввод.

Технический учет электроэнергии потребителей проектируемого здания осуществляется электронными счетчиками активной и реактивной энергии типа «Милур 307.22R-1L» класса точности 0.5S/1.0 трансформаторного включения, установленными на вводах ВРУ.

Электропитание электроприемников проектируемого офисно-делового здания, включая подземный паркинг и ритейл выполняется от проектируемых силовых распределительных щитов и щитов освещения, укомплектованных модульной защитной аппаратурой, а также от комплектных щитов технологического оборудования, входящих в комплект поставки оборудования.

Электроснабжение зоны офисных помещений выполняется от этажных учетно-распределительных щитов ЩУРЭ фирмы ООО «Герэнерго», устанавливаемых на каждом этаже в электрощитах, запитываемых от соответствующих ВРУ и укомплектованных узлами учета офисных

помещений и модульной защитной аппаратурой. Проектирование зоны офисов выполняется в объеме «shell&core». Внутренние сети офисных помещений в данной проектной документации не рассматриваются и выполняются по отдельным проектам.

От щитов ЩУРЭ осуществляется питание щитков механизации (ЩМ) на время проведения ремонтных работ.

Электроснабжение магазинов и помещений общественного питания выполняется от устройств ВРУ ритейла с установкой в каждом обособленном помещении щитков механизации (ЩМ) на время проведения ремонтных работ.

В помещениях проектируемого здания предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное, резервное) освещение на напряжение 380/220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В (в помещениях инженерных сетей). Напряжение штепсельных розеток 220 В.

В качестве основных источников рабочего и аварийного освещения приняты светодиодные светильники.

Типы светильников выбираются с учетом среды, назначения помещений и норм освещенности.

В систему эвакуационного освещения входят светильники в составе основного освещения, а также световые указатели с пиктограммами «Выход», световые знаки безопасности и указатели направления движения в паркинге, которые имеют встроенный резервный источник питания, с временем автономной работы не менее 3 часов. Световые указатели подключены к системе аварийного (эвакуационного) освещения здания.

Аварийное (резервное) электроосвещение выполнено в помещениях электрощитовых, диспетчерских, операторных, узлах связи, на постах охраны, в ИТП и насосных.

Управление рабочим и эвакуационным электроосвещением предусматривается:

- ручное, с помощью выключателей, устанавливаемых в помещении или при входе в него;
- астрономическим реле времени;
- встроенными датчиками движения.

Аварийное освещение в МОП и паркинге включено постоянно.

Токоведущие проводники питающей сети приняты: трехфазные - пяти проводные и однофазные - трех проводные.

Распределительные и групповые сети внутри проектируемого здания предусматривается выполнить кабелями с медными жилами марки ППГнг(А)-HF-0.66 и ППГнг(А)-FRHF-0.66 (для электроприемников сохраняющих работоспособность в условиях пожара), проложенными открыто по кабельным конструкциям по помещениям паркинга, и скрыто в конструкциях потолков, стен и перегородок в ПВХ трубах.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения обеспечивается применением

проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами защиты от сверхтоков в сочетании с системой заземления TN-C-S, основной и дополнительной системами уравнивания потенциалов.

В электроустановке ВРУ реконструируемого здания выполняется основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевой защитный проводник (PEN) питающих линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;
- металлические части строительных конструкций;
- металлические части воздухопроводов систем общеобменной вентиляции и кондиционирования;
- металлические оболочки телекоммуникационных кабелей;
- заземлитель молниезащиты.

Соединения указанных проводящих систем между собой следует выполнять при помощи главной заземляющей шины (ГЗШ).

В качестве главных заземляющих шин используются шины РЕ каждого ВРУ, соединенные между собой проводниками основной системы уравнивания потенциалов. Все ГЗШ соединяются с внутренним контуром заземления и уравнивания потенциалов электрощитовых и наружным контуром заземления здания с помощью стальной оцинкованной полосы.

Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется для технических помещений, путем прокладке по периметру стальных проводников из стали полосовой.

В санузлах офисов, магазинов различного назначения и помещений общественного питания предусмотрено установить коробку уравнивания потенциалов (КУП). Коробка КУП устанавливается силами собственников данных помещений, после выполнения ремонтно-отделочных работ и подключается к шине РЕ распределительного щита.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе защитные проводники штепсельных розеток).

Молниезащита

Молниезащита офисно-делового здания обеспечивается по третьему уровню с надежностью защиты от ПУМ - 0,9 путем наложения молниеприемной сетки на поверхность кровли с последующим присоединением токоотводами к наружному контуру заземления.

Все выступающие над крышей металлические элементы и детали, расположенные на кровле (трубы, вентиляционные устройства и шахты,

водосточные воронки, перила и т.п.), а выступающие неметаллические элементы - оборудуются дополнительными молниеприемниками и должны быть присоединены к системе молниезащиты.

Для устройства контура наружного заземления используются искусственные проводники из угловой и полосовой оцинкованной стали.

Проектом предусматривается выполнение единого наружного искусственного заземлителя для электроустановок здания и системы молниезащиты.

Проектируемое здание защищается от прямых ударов молнии, вторичных проявлений и от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям.

4.2.2.6. Система водоснабжения

Наружные сети водоснабжения

Проект системы водоснабжения рассматриваемого объекта выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного 08.07.2020; условий подключения (технологического присоединения) объекта – приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 26.12.2019 №9295 ДП-В; дополнительного соглашения №1 от 06.10.2020 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 26.12.2019 №9295 ДП-В; перечня мероприятий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе холодного водоснабжения - приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 от 06.10.2020; письма от 17.09.2020 №101/02.094-26158/20, о зонах санитарной охраны источников водоснабжения, выданного АО «Мосводоканал»; специальных технических условий, согласованных письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 20.10.2020 №ИВ-108-938.

Источником водоснабжения здания является существующий водопровод диаметром 300 мм.

Проектом разработаны внутриплощадочные сети водоснабжения. Сети от границы участка до точки подключения разрабатывает АО «Мосводоканал».

Проектируемые сети водоснабжения проложены в две линии из труб ВЧШГ диаметром 150 мм.

Прокладка сетей водоснабжения при пересечении с сетями канализации принята в защитном футляре.

Попадающие в пятно застройки сети подлежат демонтажу.

На сети установлена камера из сборных железобетонных элементов.

Наружное пожаротушение объекта предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

В местах расположения пожарных гидрантов установлены указатели со светоотражающим флуоресцентным покрытием.

Расчетный расход на наружное пожаротушение составляет 110 л/с.

Внутренние сети водоснабжения

Источником водоснабжения проектируемого здания являются наружные сети водопровода.

Ввод в здание выполнен в две линии из труб ВЧШГ диаметром 150 мм.

Системы водоснабжения запроектированы для обеспечения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Система хозяйственно-питьевого водопровода отдельная от системы внутреннего и автоматического пожаротушения.

Вода, подаваемая на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует требованиям нормативной документации.

Для учета общего расхода воды на вводах водопровода в здание предусмотрен водомерный узел с импульсным выходом. На обводном трубопроводе установлена задвижка с электроприводом.

В ИТП для учета расхода холодной воды на приготовление горячей установлен водомерный узел с импульсным выходом.

Для полива территории предусмотрены наружные поливочные краны.

Минимальный гарантированный напор в точке подключения составляет 57,0 м.в.ст.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды здания составляет 85,0 м.в.ст. Обеспечен повысительной насосной установкой.

Для снижения избыточного давления и стабилизации давления в системах водоснабжения установлены регуляторы давления.

Горячее водоснабжение в здании предусмотрено от ИТП. Система с циркуляцией. В верхних точках сети установлены автоматические воздухоотводчики.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и полипропиленовых труб.

Магистральные трубопроводы и стояки проложены в теплоизоляции. Прокладка трубопроводов в местах пересечений строительных конструкций выполнена в стальных футлярах.

Система внутреннего пожаротушения объединена с системой автоматического пожаротушения. Системы пожаротушения разработаны и подробно описаны в разделе МОПБ.

Требуемый напор при пожаре обеспечен повысительной насосной установкой с жockey-насосом.

Внутреннее пожаротушение здания выполнено от пожарных кранов, в комплекте с пожарными рукавами, стволами и соединительными головками, располагаемых в пожарных шкафах.

Пожарные краны подключены к магистральным трубопроводам автоматического пожаротушения.

На наружную стену здания выведены пожарные патрубки с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения пожарных машин.

Сети противопожарного водопровода приняты из стальных труб.

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым, в системах водоснабжения.

Общий расход воды на здание составляет 251,406 м³/сут.

Расход на внутреннее пожаротушение составляет 7,8 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

Расход на автоматическое спринклерное пожаротушение 30,0 л/с.

Расход на автоматическое дренчерное пожаротушение 4,8 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение автостоянки составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расход на полив территории составляет 15,526 м³/сут.

4.2.2.7. Система водоотведения

Наружные сети водоотведения

Проект системы водоотведения рассматриваемого объекта выполнен на основании технического задания на проектирование, утвержденного 08.07.2020; условий подключения (технологического присоединения) объекта – приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам водоотведения от 26.12.2019 №9296 ДП-К; дополнительного соглашения №1 от 06.10.2020 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 26.12.2019 №9296 ДП-К; перечня мероприятий по подключению (технологическому присоединению) к централизованной системе водоотведения - приложение №1 к Дополнительному соглашению №1 от 06.10.2020; технических условий на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения - приложение №1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения ТП-0633-19.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусмотрено в существующий канализационный коллектор диаметром 1100 мм.

Проектом разработана внутривозвратная сеть водоотведения. Сеть от границы участка до точки подключения разрабатывает АО «Мосводоканал».

На границе участка установлен колодец с узлом учета стоков.

Проектируемая сеть наружной канализации выполнена из труб ВЧШГ диаметром 200 мм.

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов с гидроизоляцией.

Общий расход стоков составляет 235,88 м³/сут.

Сбор и отведение дождевых и талых сточных вод с кровли и прилегающей территории предусмотрен в существующий коллектор

ливневой канализации 1800x1600 мм.

Проектируемые сети дождевой канализации приняты из полиэтиленовых гофрированных труб диаметром 200 мм.

На сети установлены колодцы из сборных железобетонных элементов.

Общий расход бытовых и производственных стоков составляет 235,88 м³/сут.

Общий расход поверхностных стоков составляет 77,73 л/с.

Внутренние сети водоотведения

Отведение бытовых и производственных стоков от здания запроектировано самотеком через выпуски диаметром 200 мм в наружную сеть.

Сточные воды от санитарно-технических приборов и технологического оборудования самотеком поступают в отводные трубопроводы, далее в стояки, и по магистральным трубопроводам в выпуски и наружную сеть канализации.

Выпуск производственной канализации оборудован жируловителем производительностью не менее 6,3 м³/ч.

Внутренние сети водоотведения в здании предусмотрены из чугунных безраструбных (в пределах автостоянки) и труб ПВХ условным диаметром 50-200 мм.

На сетях канализации запроектирована установка ревизий и прочисток.

Технологическое оборудование подключено с разрывом струи не менее 20 мм.

Вентиляция системы канализации запроектирована через канализационные стояки, выведенные выше кровли здания. На невентилируемых участках установлены вентиляционные клапаны.

Для предотвращения распространения пожара при пересечении строительных конструкций на стояках системы установлены противопожарные муфты.

Для сбора аварийных сточных вод из технических помещений предусмотрены приемки, далее стоки погружными насосами отводятся в сети ливневой канализации.

Для отвода стоков от системы водяного пожаротушения в помещении автостоянки предусмотрены приемки, далее стоки с помощью погружных насосов отводятся в сети ливневой канализации.

Напорные сети водоотведения запроектированы из стальных водогазопроводных труб.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания запроектирован по системе внутренних водостоков в наружные сети ливневой канализации.

На кровле установлены воронки с электрообогревом.

Внутренние сети водостока приняты из чугунных безраструбных (в пределах автостоянки) и полимерных труб условным диаметром 100-200 мм.

Для предотвращения распространения пожара при пересечении строительных конструкций на стояках системы установлены противопожарные муфты.

Общий расход бытовых стоков составляет 76,77 м³/сут.

Общий расход производственных стоков составляет 174,636 м³/сут.

Расход стоков кровли корпуса 1 - 7,9 л/с, кровли корпуса 2 - 7,6 л/с.

4.2.2.8. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технического задания на проектирование, условий подключения № Т-УП1-01-191021/2-1 – Приложение № 1 к дополнительному соглашению № 1 к договору о подключении от 15.11.2019 № 10-11/19-905, заключенному с ПАО «МОЭК», специальных технических условий, согласованных письмом от 20.10.2020 № ИВ-108-938, выданным УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве.

Расчетная температура наружного воздуха:

- в холодный период года	минус 25°С;
- в теплый период года (вентиляция)	23°С;
- в теплый период года (кондиционирование)	26°С;
- средняя температура за отопительный период	минус 2,2°С.
Продолжительность отопительного периода	205 суток.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-12 ПАО «Мосэнерго».

Характеристики источника в соответствии с техническими условиями:

- теплоноситель – вода;
- температурный график – 150/70°С со срезкой до 130/70°С;
- температурный график летнего периода – 75/44°С.

Давление в подающем трубопроводе – 90-70 м. вод. ст.

Давление в обратном трубопроводе – 51-31 м. вод. ст.

Проектом предусмотрена прокладка двухтрубной внутриплощадочной тепловой сети Ду200 из стальных бесшовных горячедеформированных труб в ППУ изоляции с защитным ПЭ слоем. Прокладка запроектирована подземной в непроходном монолитном железобетонном канале с запесочиванием.

Протяженность проектируемой тепловой сети составляет 10,0 м.

Проектом предусмотрено оснащение участка проектируемой теплотрассы системой оперативного дистанционного контроля (ОДК) для контроля

состояния изоляции и оперативного выявления участков с повышенной влажностью в трубопроводах из предварительно-изолированных труб.

Прокладка тепловой сети предусмотрена с уклоном.

В верхних точках предусмотрена арматура для выпуска воздуха. В нижних точках – для дренажа теплоносителя.

Индивидуальный тепловой пункт

Подключение здания к тепловым сетям источника теплоснабжения предусмотрено через индивидуальный тепловой пункт.

Температурный график:

- системы отопления – 90/65°C;
- системы вентиляции и ВТЗ – 95/70°C;
- системы вентиляции уличного исполнения – 95/70°C;
- системы ГВС – 5/65°C.

Расчетные тепловые нагрузки:

- отопление – 2,05 Гкал/ч;
- вентиляция – 3,354 Гкал/ч;
- ВТЗ – 0,51 Гкал/ч;
- ГВС – 0,945 Гкал/ч.

Схема теплоснабжения закрытая, независимая.

Подключение систем теплопотребления предусмотрено через пластинчатые теплообменники. Подключение ГВС запроектировано по двухступенчатой схеме.

На вводе тепловой сети предусмотрена установка отключающей арматуры, аварийной перемычки, грязевиков, механических фильтров, охладителя отбора проб, узла учета тепловой энергии, регуляторов давления.

В ИТП запроектировано автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системах отопления, вентиляции и ВТЗ по погодозависимому графику, обеспечение постоянной температуры в подающем трубопроводе системы ГВС, за счет установки регулирующей арматуры на греющем контуре.

Циркуляция теплоносителя предусмотрена за счет установки насосных групп с 100% резервированием на обратных трубопроводах систем теплопотребления.

Проектом предусмотрен учет тепловой энергии для каждой ветки всех систем теплопотребления.

Заполнение и подпитка систем теплопотребления, за исключением контура систем вентиляции уличного исполнения, предусматриваются автоматически из обратной магистрали теплосети. Линия подпитки оборудована подпиточной насосной группой, клапанами подпитки для каждой системы теплопотребления. Заполнение контура систем вентиляции уличного исполнения запроектировано гликолевым раствором из стационарной емкости с помощью подпиточной насосной группы и клапана подпитки.

Поддержание и стабилизация давления в закрытых системах теплоснабжения предусмотрено с помощью систем поддержания давления и мембранного расширительного бака (система вентиляции уличного исполнения).

Предохранение от аварийного повышения давления в закрытых системах теплоснабжения запроектировано предохранительно-сбросными клапанами.

Выпуск воздуха предусматривается из верхних точек трубопроводов теплового пункта. Слив теплоносителя предусмотрен в нижних точках.

Трубопроводы предусмотрены из стальных бесшовных горячедеформированных труб, для систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы оцинкованные водогазопроводные трубы. Проектом предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция.

Отопление

Система отопления предусмотрена двухтрубная тупиковая с нижней разводкой магистральных трубопроводов в подвале, с вертикальными подъемами к поэтажным коллекторам, и с разводкой в полу каждого этажа трубами из сшитого полиэтилена в теплоизоляции/гофротрубе. Магистральные трубопроводы, главные стояки для систем отопления и теплоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб и стальных бесшовных труб. На магистральных трубопроводах предусматривается компенсация линейных удлинений с помощью углов поворотов и установки сильфонных компенсаторов.

Для групп помещений различного назначения проектом предусмотрены самостоятельные системы отопления:

- для коммерческих (офисных) помещений – горизонтальная с установкой поэтажных распределительных коллекторов в зонах МОП и последующей трассировкой до помещений. Предусматривается установка индивидуальных приборов учета на распределительных коллекторах;

- для подземной автостоянки и технических помещений подключение системы отопления предусматривается к распределительной гребенке в ИТП с устройством узла учета;

- для помещений ритейла с собственной технологией и индивидуальными параметрами теплоносителя – горизонтальная система отопления с установкой распределительных коллекторов в зонах МОП, с обеспечением доступа сотрудникам УК, и последующей трассировкой до обслуживаемых помещений. Предусматривается возможность установки индивидуальных приборов учета на распределительных коллекторах.

Системы отопления оборудуются запорной, спускной и регулирующей арматурой, автоматическими балансировочными клапанами, автоматическими воздухоотводчиками и необходимыми контрольно-измерительными приборами.

В качестве приборов водяного отопления запроектированы конвекторы и радиаторы в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления. Для технических помещений применяются гладкотрубные регистры. В электротехнических помещениях при отсутствии постоянных теплоизбытков предусматривается размещение электроконвекторов. Приборы отопления предусмотрены с возможностью регулирования теплоотдачи. Приборы отопления в зонах МОП предусматриваются с термостатическими вентилями без установки регулирующих головок. У приборов отопления и на стояках устанавливается отключающая и спускная арматура. Для встроенной подземной автостоянки предусматривается система воздушного отопления с установкой воздушно-отопительных агрегатов. На въезде/выезде во встроенную подземную автостоянку, на главных входах помещений ритейла для предотвращения поступления холодного воздуха предусматривается устройство водяных воздушно-тепловых завес.

Отопительные приборы предусмотрено разместить вдоль наружных ограждающих конструкций, под световыми проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. Длина отопительных приборов предусмотрена не менее 50% ширины световых проемов. Размещение отопительных приборов в лестничных клетках предусматривается на высоте не менее 2,2 м от поручней и площадок лестницы.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с последующей заделкой зазоров негорючими материалами для обеспечения нормируемого предела огнестойкости ограждения.

Теплоснабжение

На выходе из ИТП предусматриваются отдельные ветки теплоснабжения вентиляции и ВТЗ с узлами учета:

- коммерческих (офисных) помещений;
- ритейл;
- автостоянки и технических помещений.

Вентиляционные установки и ВТЗ оснащаются регулировочными группами для предотвращения замораживания теплообменников, поддержания заданной температуры приточного воздуха в зависимости от температуры наружного воздуха.

Для приточно-вытяжных установок уличного исполнения предусматривается отдельная система теплоснабжения. В качестве теплоносителя применяется водный раствор гликоля.

Для системы теплоснабжения вентиляционных установок приняты трубопроводы из стальных водогазопроводных труб и стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием и тепловой изоляцией.

Общеобменная вентиляция и кондиционирование

Для поддержания в помещениях объекта параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм и технического задания запроектированы системы общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляционные установки оборудованы фильтрами для очистки приточного воздуха, жидкостными воздухоохладителями для снятия тепlopоступлений от приточного воздуха. Для снятия основных теплоизбытков запроектирована система кондиционирования чиллер-фанкойл.

Системы вентиляции запроектированы самостоятельными для каждого пожарного отсека и для помещений различного функционального назначения в пределах одного пожарного отсека.

Офисы

Для помещений офисов проектом предусмотрены отдельные центральные приточно-вытяжные системы вентиляции с рекуперацией тепла вытяжного воздуха. Воздухообмен в помещениях офисов принят исходя из обеспечения санитарной нормы подачи наружного воздуха на одного сотрудника. Для притока и вытяжки воздуха в офисах предусмотрены потолочные воздухораспределители.

Ритейл (магазины розничной торговли)

Для помещений ритейла проектом предусмотрены отдельные центральные приточно-вытяжные системы вентиляции с рекуперацией тепла вытяжного воздуха. Воздухообмен в помещениях ритейла принят из расчета нормы подачи наружного воздуха на одного сотрудника и посетителя. Для притока и вытяжки воздуха в ритейле используются потолочные воздухораспределители.

Кафе, буфеты, кафетерии, предприятия быстрого обслуживания

Проектом предусмотрены индивидуальные приточные и вытяжные системы для каждого предприятия общественного питания. Для помещений, в которых установлено тепловое оборудование и посудомоечные машины, предусмотрены вытяжные зонты. Воздухообмен в помещениях общепита принят из расчета ассимиляции теплоизбытков. Для притока и вытяжки воздуха используются потолочные воздухораспределители и местные отсосы над технологическим оборудованием.

Автостоянка

В помещении автостоянки предусматривается приточная и вытяжная механическая система вентиляции, обеспечивающая ассимиляцию вредных выделений и необходимую кратность воздухообмена. Вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зоны, приточный воздух подается в проезды.

Технические помещения

В технических помещениях предусмотрены приточные и вытяжные механические системы вентиляции. Воздухообмен в помещениях определен по нормируемой кратности.

В помещении ИТП предусмотрена приточно-вытяжная установка, с возможностью работы на рециркуляции в зависимости от количества теплоизбытков в помещении, используя тепло от оборудования в холодный период года для нагрева приточного воздуха.

В помещении холодильного центра предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая необходимый воздухообмен.

Для лифтовых шахт запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Приток организован в нижнюю зону, удаление воздуха принято из верхней зоны. Воздухообмен обеспечивает разбавление теплоизбытков от электродвигателей.

Размещение вентиляционного оборудования предусмотрено в вентиляционных камерах, обслуживаемых помещениях и на кровле здания. Забор воздуха предусмотрен на кровле здания и с фасада здания на высоте не менее 2-х метров от уровня земли. Выброс воздуха запроектирован выше уровня кровли.

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от шума.

Воздуховоды предусматриваются плотными, класса герметичности «В», из оцинкованной стали, с необходимой толщиной стенки. Воздуховоды с нормируемыми пределами огнестойкости запроектированы с толщиной стенки не менее 0,8 мм.

Проходы воздуховодов через конструкции в зонах между противопожарными отсеками и через противопожарные стены оснащаются противопожарными клапанами с требуемым пределом огнестойкости.

Холодоснабжение

Для поддержания в помещениях объекта параметров воздушной среды в соответствии с требованиями санитарных норм и технического задания холодоснабжение систем вентиляции и кондиционирования.

Источником холода для систем обеспечения микроклимата служат моноблочные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора, расположенные на специальной площадке рядом со зданием. Прочее холодильное оборудование размещено в холодильном центре.

Холодоносителем в системе является вода с параметрами 8/13°C и раствор гликоля для наружных вентиляционных установок.

Для снятия основных теплоизбытков в здании предусмотрены водяные фанкойлы. Холодильный центр предусмотрено использовать в теплый и переходный период.

Для стабилизации работы холодильных машин и исключения аварийных ситуаций предусмотрены:

- 20 чиллеров равной мощности;

- в узлах обвязки 3-х ходовые клапаны;
- насосные группы из трех насосов.

В качестве хладагента в внутреннем контуре холодильных машин, расположенных на открытой площадке предусмотрен фреон.

Противодымная вентиляция

Проектом предусмотрено:

- дымоудаление из паркинга;
- дымоудаление из поэтажных холлов и коридоров офисной части.
- компенсирующая подача наружного воздуха в нижние зоны помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции;
- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «пожарная опасность»;
- подпор воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- подпор воздуха в тамбур-шлюзы паркинга;
- подпор воздуха в зоны безопасности МГН (2-а режима работы).

Для систем противодымной вентиляции предусматриваются вентиляторы с требуемым пределом огнестойкости, в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений. Установка вентиляторов запроектирована на кровле здания и в вентиляционных камерах.

Для всех систем противодымной вентиляции предусматривается установка обратных и нормально-закрытых огнезадерживающих клапанов с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места установки.

Воздуховоды и каналы систем противодымной вентиляции предусматриваются из негорючих материалов класса герметичности «В», толщиной не менее 0,8 мм с требуемым пределом огнестойкости в зависимости от места прокладки и назначения воздуховодов.

Проектом предусматриваются мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах теплоснабжения, отопления и вентиляции здания.

Индивидуальный тепловой пункт

Силовое электрооборудование и электроосвещение ИТП

Проектная документация по электроснабжению индивидуального теплового пункта выполнена на основании технического задания на проектирование.

Точка присоединения к электрической сети – от устройства ВРУ-0,4 кВ здания офисно-делового центра.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники ИТП относятся ко II категории надежности электроснабжения с технологическим резервированием насосов,

электроприемники аварийного освещения, пожарно-охранной сигнализации относятся – к I категории надежности.

Проектная документация выполнена для сети до 1 кВ с глухозаземленной нейтралью. Система сети TN-S.

Расчетная присоединяемая мощность электроприемников ИТП составляет – 46,7 кВт / 53,0 кВА.

Основными электроприемниками ИТП являются технологическое оборудование и освещение помещений.

Электроснабжение встроенного ИТП выполняется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ, подключаемые от панелей устройства ВРУ здания.

Устройство ВРУ ИТП имеет модульную конструкцию и состоит из вводной панели (ВП) с вводными автоматическими выключателями и устройством АВР обеспечивающим автоматическое подключение нагрузки к одному из вводов питания при отсутствии напряжения на втором вводе, и распределительной панели (РП), обеспечивающей распределение электроэнергии от сборных шин к нагрузке и защиту линий при коротких замыканиях и перегрузках.

Распределительная панель укомплектована коммутационно - защитной аппаратурой для защиты распределительных линий от токов перегрузок и короткого замыкания, блоками управления двигателями.

Питание потребителей I категории надежности выполняется от отдельной панели противопожарных устройств (ППУ).

Учёт расхода электроэнергии потребителей ИТП осуществляется электронным счётчиком типа «Меркурий 230 ART-03» трансформаторного включения, во вводной панели ВРУ.

В помещениях ИТП проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжение 220 В, ремонтное освещение на напряжение 12 В, от ящиков ЯТПР с разделительными понижающими трансформаторами 220/12 В.

Для рабочего и аварийного освещения применяются светодиодные потолочные светильники. Для аварийно-эвакуационного освещения применяются светильники с временем автономной работы не менее 1 часа.

Управление освещением осуществляется выключателями, установленными у входов в помещения.

Кабельные линии силового оборудования выполнены кабелями марки ВВГнг(А)-LS-0.66 КГВЭВнг(А)-LS, соответствующих расчетных сечений.

Кабельные сети электроприемников I категории надежности выполняются кабелем с медными жилами ВВГнг(А)-FRLS-0.66 в огнестойком исполнении, прокладываемым на отдельных лотках.

Кабели в ИТП прокладываются открыто на сборных кабельных лотках на высоте не менее 2,5 м, и в гибких гофрированных трубах из самозатухающего ПВХ пластика, с креплением клипсами, для подключения осветительной арматуры, по кабельным стойкам для подключения технологического

оборудования.

Защитные меры безопасности

Защита от прямого прикосновения проектом обеспечивается применением проводов и кабелей с соответствующей изоляцией и оболочек электрооборудования и аппаратов со степенью защиты не ниже IP20.

Защита от косвенного прикосновения проектом предусмотрена автоматическим отключением повреждённого участка сети устройствами, реагирующими на сверхтоки, в сочетании с системой сети TN-S и основной системой уравнивания потенциалов (ОСУП).

В электроустановках ВРУ здания и ИТП, выполнена основная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой следующие проводящие части:

- нулевые защитные проводники (РЕ) питающих линий;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления;
- металлические трубы коммуникаций здания;
- металлические части строительных конструкций, систем вентиляции.

Соединение указанных проводящих частей между собой выполняется при помощи главных заземляющих шин (ГЗШ).

В качестве главной заземляющей шины принято использовать шину РЕ ВРУ. На вводе в здание ГЗШ повторно заземляется.

К дополнительной системе уравнивания потенциалов должны быть подключены все доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроустановок, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники (РЕ) всего электрооборудования (в том числе штепсельных розеток).

В проекте ИТП предусмотрена система уравнивания потенциалов, выполненная сталью полосовой 40×4 мм, по внутренним стенам ИТП и соединяющая между собой проводящие части стен и пола и присоединяемая к шине ГЗШ.

Все нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат занулению с помощью защитной жилы РЕ питающего кабеля.

Автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП)

Проектной документацией предусмотрены решения по автоматизации индивидуального теплового пункта для теплоснабжения проектируемого центра, без постоянного присутствия обслуживающего персонала, регулирование температуры воды в системах отопления, ГВС и вентиляции с помощью свободно-программируемых контроллеров управления «Трансформер SL», размещаемых в щите автоматического управления ИТП (ЩУТП).

Контроллеры обеспечивают программное управление технологическими процессами, контроль и управление технологических параметров, защиту

оборудования от аварийных режимов, интеграцию оборудования ИТП в систему управления верхнего уровня.

Автоматизации, управлению и диспетчеризации подлежат следующие инженерные системы:

- подпиточные насосы с частотным регулированием;
- насосы циркуляции ГВС;
- насосы системы вентиляции и тепловых завес с частотным регулированием;
- насосы системы отопления с частотным регулированием;
- регуляторы температуры систем ГВС, вентиляции и отопления;
- узел учета тепловой энергии теплосети и узлы учета тепла по каждому потребителю.

Автоматизация ИТП осуществляется со шкафа автоматики в совокупности с датчиками контроля параметров температуры, давления и исполнительными устройствами. Управляющие сигналы контроллера управляют электроприводами регулирующих клапанов в контурах отопления, ГВС и вентиляции.

Электроснабжение шкафа автоматики предусмотрено по I категории надежности, переменным напряжением 220 В, током частотой 50 Гц, от шкафа ВРУ с функцией АВР и блока бесперебойного питания, установленного в щите ЩУТП.

На шкафу автоматики предусматривается установка выключателей питания цепей управления исполнительными механизмами регулирующих клапанов.

Проектом предусматривается диспетчеризация параметров ИТП по каналу сотовой связи в АС «Диспетчеризация» ПАО «МОЭК» таких как:

- Температура теплоносителя на выходе из ИТП;
- Температура теплоносителя на входе в ИТП;
- Давление теплоносителя на выходе из ИТП;
- Давление теплоносителя на входе в ИТП;
- Расход теплоносителя на входе в ИТП;
- Расход теплоносителя на выходе из ИТП;
- Отпуск тепловой энергии, отданной в сеть [Гкал/час];
- контроль уровня воды в дренажной приемке;
- контроль открытия двери;
- контроль наличия напряжения на вводе 1 ВРУ;
- контроль наличия напряжения на вводе 2 ВРУ.

С узлов учёта:

- Электроэнергии;
- Тепловой энергии;
- Сырой воды.

По электроэнергии:

- Текущие показания электросчётчика;
- Архивные показания электросчётчика;

- Напряжение линейное (фазное);
- Ток;
- Мощность (активная, реактивная);
- Сигнал переключения АВР.

Параметры состояния насосов:

- Работа;
- Неисправность, включение резервного насоса;
- Нарботка часов оборудования за конкретный заданный период (сутки, месяц, год).

4.2.2.9. Сети связи

Проектная документация на сети связи для офисно-делового центра выполнена на основании задания на проектирование, с учетом:

- технических условий от 16.09.2019 №20190918/1141 на подключение к сети связи, выданных ПАО «Мегафон»;
- технических условий от 03.09.2020 № 0960 (П) РФиО-ЕТЦ/2020 на радиофикацию и оповещение о ЧС, выданных ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- технических условий от 03.09.2020 № 0961(П) РСПИ-ЕТЦ/2020 на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01», выданных ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- технических условий от 07.09.2020 № 0971 (П) ТВ-ЕТЦ/2020 на организацию системы кабельного телевидения, выданных ЕТЦ ООО «Корпорация ИнформТелеСеть»;
- технических условий от 05.08.2019 № 11603 на сопряжение объектовой системы оповещения с РАСЦО г. Москвы о чрезвычайных ситуациях, выданных Департаментом по делам ГОЧС и ПБ города Москвы.

Наружные сети связи

Подключение офисно-делового центра к сети телефонной связи и сети передачи данных предусмотрено с использованием технологии строительства современных сетей широкополосного доступа по технологии «оптика в дом», в соответствии с ТУ оператора, с использованием кабеля типа

ОКСТМ 10-01-0,22-8-2,7 емкостью 8 оптических волокон.

Подключение осуществляется от муфты ПАО «МегаФон», находящейся в ТК1911 по адресу: Дербеневская наб., д.7, стр. 1, в направлении здания Жуков пр-д, д.8, стр.1

Присоединение к сети телефонной связи и сети передачи данных, строительство кабельной канализации и прокладка магистрального волоконно-оптического кабеля выполняется силами ПАО «Мегафон».

Волоконно-оптическая линия связи заканчивается оптическим кроссом стоечного типа, который расположен в помещении аппаратной на цокольном этаже.

Внутренние сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение офисно-делового центра следующими видами сетей связи:

- структурированная кабельная сеть;
- локально-вычислительная сеть и доступ в интернет;
- телефонизация;
- система кабельного телевидения;
- радиофикация и система оповещения населения о ГО и ЧС;
- объектовая система оповещения.

Структурированная кабельная система. Локальная вычислительная сеть

Целью создания структурированной кабельной сети (СКС) является организация единого кабельного пространства для стабильной и надежной передачи данных в едином информационном пространстве объекта.

На объекте предусмотрены две независимые структурированные кабельные системы (СКС):

- СКС систем связи, предназначенная для обеспечения объекта сервисами, предоставляемыми поставщиком услуг связи (телефонная связь, доступ в сеть Интернет и т. п.);
- СКС комплекса систем безопасности, предназначенная для интеграции в единое информационное пространство следующих инженерных систем: система охранно-тревожной сигнализации и система контроля и управления доступом, система охранного телевидения.

СКС представляет собой физический уровень для функционирования системы телефонизации, сети передачи данных (Интернет) и локальной вычислительной сети (ЛВС).

Сеть ЛВС представляет собой кабельную систему, а также активное и пассивное оборудование, размещаемое в телекоммуникационном шкафу 19" 47U ШТК-М с источником бесперебойного питания, в помещении аппаратной. Проектом также предусмотрено размещение сетевого оборудования СКС в поэтажных шкафах СС, включающего сетевые коммутаторы, патч-панели, блоки бесперебойного питания.

Оконечное абонентское оборудование подключается к АТС сети телефонной связи и маршрутизирующему оборудованию сети передачи данных через внутриобъектовую сеть передачи данных и канал связи, организованный от сети связи ПАО «МегаФон».

Подключение абонентов к сети связи осуществляется с использованием медных кабелей типа «витая пара» категории 5е от поэтажных шкафов СС до информационных розеток.

Магистральные сети (горизонтальный и вертикальный сегмент СКС) выполняются оптоволоконным кабелем.

Система кабельного телевидения

Проектной документацией предусматривается подключение здания к сети эфирного вещания, предназначенной для приема сигналов телевидения цифрового формата DVB-T2 с конвертированием 30/23.

Проектируемая система кабельного телевидения (СКТ) состоит из следующих элементов:

- антенно-мачтовые сооружения и головная станция;
- домовая распределительная сеть (ДРС).

Для приема эфирного телевидения проектом предусмотрена установка на кровле корпуса 1 комплекта антенн на мачте. Направление приемной антенны на ТБ «Останкино».

Для защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусматривается устройство молниеотвода, соединяющего мачты с системой молниезащиты.

Для приема и распределения в техническом помещении (Аппаратная) объекта предусмотрено установить головную станцию (ГС) системы кабельного телевидения «VS50 PRO» производства фирмы «Wisi», в телекоммуникационном шкафу типа ШТК-М, в помещении аппаратной. На выходе ГС уровень сигнала по 2/69 ТВ каналу установлен 99 дБмкВ. С выхода ГС сигнал подается в домовую распределительную сеть (ДРС).

Домовая распределительная сеть телевидения выполняется на основе коаксиальных кабелей с установкой абонентских ответвителей с нижней разводкой, размещаемых в слаботочных нишах СС на этажах. Уровни сигналов в диапазоне частот 47-862 МГц на отводах абонентских ответвителей находятся в пределах 72-84 дБмкВ.

Кабельная разводка по этажам осуществляется до помещений абонентов с запасом кабеля на прокладку внутри помещения (выполняется арендатором согласно дизайн проекта).

Система радиодиффузии и оповещения о ЧС

Проектной документацией предусматривается обеспечение здания сетями радиодиффузии и системой оповещения о ЧС, предназначенные для обеспечения населения услугами радиовещания, а также обеспечения централизованной передачи сигналов оповещения о ЧС как в условиях мирного, так и военного времени.

Система радиодиффузии включает в себя:

- антенно-мачтовые сооружения;
- оборудование радиодиффузии;
- магистральную, распределительную и абонентскую сети радиодиффузии.

На кровле корпуса 1 на мачте устанавливается антенна диапазона частот FM ЧМ/FM диапазона (65-74 МГц/88-108 МГц) UE01R производства «Сателлит ЛТД», для ближней зоны приема в границах МКАД. Мачта соединяется с контуром молниезащиты.

Узел программ проводного 3-х программногo вещания (УПВВ 1918М1) размещается аппаратной, для организации приема, формирования и подачи сигналов 3-х программногo звукового вещания в распределительную сеть от абонентских трансформаторов типа «ШТР10-1», и дополнительно установленным IP модулем проводного вещания для подключения к сети Ethernet по VPN каналу, с дальнейшим распространением по внутридомовой распределительной сети.

Первая и вторая программа принимается при помощи UE01R ЧМ/ФМ диапазона установленной на кровле здания, приём третьей программы осуществляется по IP каналу со скоростью 128 Кбит/с из сети Интернет.

От антенны ЧМ/ФМ диапазона до оборудования системы радиодиффракции проложить коаксиальный кабель типа RG-6 (волновое сопротивление 75 Ом).

Система радиотрансляции включает в себя:

- магистральную кабельную сеть 120 В кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS 1×2×1.5 исп.РОМ, экранированный, с заземлением экрана;
- распределительную кабельную сеть кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1×2×1.5 исп.РОМ;
- абонентскую кабельную сеть кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1×2×1.5 исп.РОМ с радиорозетками.

Для подключения радиорозеток в распределительную кабельную сеть устанавливаются ограничительные коробки РОН-2.

Обеспечено сопряжение УППВ 1918 М1 с РАСЦО г. Москвы.

Сопряжение ОСО объекта с РАСЦО г. Москвы выполняется с использованием двух каналов:

- канал 1 – через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО г. Москвы с установкой блока управления универсального «П166Ц БУУ-02» производства АО «КНИИТМУ»;
- канал 2 – через комплекс технических средств оповещения (КТСО) РСО г. Москвы с установкой объектовой станции ПАК «Стрелец мониторинг» исп. 2 с блоком оповещения «БСМС-VT исп. К» в корпусе с блоком питания и АКБ. Для системы оповещения устанавливается настенный шкаф устройств сопряжения с блоком коммутации «БК1-3 исп. К».

Объектовая система оповещения о чрезвычайных ситуациях (ОСО)

Для своевременного доведения до населения информации и сигналов оповещения в автоматизированном режиме, об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера через РСО города Москвы.

Сопряжение ОСО с Региональной системой оповещения (РСО) города Москвы осуществляется через автоматизированный пульт управления (АПУ) РСО города Москвы и через комплекс технических средств оповещения (КТСО) РСО города Москвы.

Оборудование обеспечивает подключение ОСО к АПУ и КТСО РСО города Москвы (пользовательское оборудование (оконечное оборудование) для создания систем оповещения соответствующего уровня.

Время сохранения работоспособности при отсутствии внешнего электроснабжения не менее 1 часа в режиме оповещения.

Электроснабжение оборудования производится напряжением 220 В, от ГРЩ здания. Для передачи формализованных команд, речевых сообщений, служебного и информационного обмена с АПУ РСО города Москвы используется сеть передачи данных, построенная на базе стека протоколов ТСР/IP.

При подключении через сеть Ethernet - оператор связи имеет сопряжение сети связи с РСО города Москвы через точку обмена трафиком, расположенную на ММТС-9 и/или ММТС-10.

Для организации ОСО используется оборудование СОУЭ.

Предусмотрено усилительное оборудование, сертифицированное для использования в системах СОУЭ и ОСО. Также предусмотрена установка речевых оповещателей во всех помещениях с превышением звукового давления над уровнем шума на 15Дб и не менее 75Дб в каждом помещении.

Радиоканальная система передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт-01»

Проектируемая система РСПИ состоит из антенно-мачтового сооружения, оборудования РСПИ и распределительной сети.

Для адресного оповещения о ЧС в здании устанавливается объектовая станция (ОС) ПАК «Стрелец Мониторинг» исп. 2 (настенный монтаж) производства ЗАО «Аргус спектр», которая регистрируется в центре управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) ГУ МЧС России.

Для передачи сигнала «ПОЖАР» и «НЕИСПРАВНОСТЬ» на кровле здания в зоне уверенного приема устанавливается коллинеарная антенна диапазона 470 МГц.

Объектовую станцию запрограммировать на передачу извещений о пожаре на установленный пульт управления ПАК «Стрелец Мониторинг» в ФГКУ Федеральной противопожарной службы по г. Москве.

Сигнал оповещения поступает через установленную на кровле коллинеарную антенну на блок управления и передается на блок оповещения «БСМС-VT», который транслирует сигнал в систему СОУЭ и в систему радиодиффузии на блок источника программ в составе «УППВ 1918М1».

Электропитание объектовой станции РСПИ осуществлено в соответствии с требованиями, предъявленными к электропитанию потребителей I категории надежности.

Автоматизация и диспетчеризация

Автоматизированная система диспетчеризации выполнена на оборудовании АСУД-248, разработанного фирмой «Текон-Автоматика» (или аналог).

Система обеспечивает сбор, предварительную обработку и передачу информации через концентраторы КУН, КЦС на пульт АСУД-248 ПК (программно-аппаратный комплекс). Используется как отдельное рабочее

место (диспетчера), при подключении к нему комплекта периферийного оборудования (монитора, клавиатуры и т.п.).

Питание, подключенных концентраторов осуществляется от пульта. Пульт устанавливается в горизонтальном положении в 19” стойку, устанавливаемую в помещении Диспетчерской, с круглосуточным дежурством диспетчера.

Для сбора данных используются концентраторы универсальные КУН-2Д.1 и КУН-4Д.1. Концентраторы является основным аппаратным средством, применяемым при диспетчеризации лифтов и зданий, а также управления освещением (или иным оборудованием).

Концентраторы устанавливаются в технических помещениях. Система производит непрерывный автоматический контроль за состоянием оборудования, кабельных линий связи и переговорных устройств, имеет возможность контролировать учет ресурсов потребителей.

На локальные концентраторы поступает следующая информация:

- сигналы «Работа», «Авария» со шкафов управления системы общеобменной вентиляции (приточные и вытяжные установки, тепловые завесы, отопительные агрегаты).

- с панелей управления лифтов - о работе и неисправности лифтов;

- осуществление переговорной связи лифтов посредством комплектов УПСЛ в лифтах для перевозки пожарных подразделений, на крышах лифтов, на основном посадочном этаже, приемках лифтов.

- прием сигналов «Пожар» с приборов пожарной сигнализации и «Неисправность» от оборудования АПС;

- сигналы о верхнем аварийном уровне в дренажных приемках на нижнем -1-и этаже;

- прием сигналов «Работа», «Авария» от шкафа управления пожаротушением (АПТ);

- прием сигналов «Работа», «Авария» от шкафа управления хозяйственно-питьевыми насосами (ВК);

- управление освещением входов в подъезды, лестничной клетки, знаком ПК и домовым знаком из диспетчерской и ОДС микрорайона;

- управление фасадным освещением выполнить дистанционно с диспетчерского поста и в автоматическом режимах от датчика освещенности или астрономического реле времени;

- управление аварийным освещением при пожаре;

- контроль напряжения на вводах ВРУ через реле контроля фаз электроснабжения;

- прием информации от оборудования автоматизации теплового пункта и общедомовых теплосчетчиков, общедомового водосчетчика;

- двусторонняя связь с диспетчером из технических помещений.

Учет ресурсов (воды, тепловой энергии и электроэнергии) АСКУЭ предусматривается на стадии «Рабочая документация».

Инженерное оборудование функционирует в автоматическом и ручном режиме под управлением логических контроллеров. Местное управление (опробование) агрегатами систем выполняется со щитов автоматики и управления.

Система автоматизации и диспетчеризации работает в непрерывном, автоматическом, круглосуточном режиме. Есть возможность автономной работы системы вне зависимости от состояния центральной станции контроля и управления.

Производится передача на АРМ диспетчера инженерных систем информации о работе инженерных систем, возможность хранения и обработки полученной информации на АРМ диспетчера, а также дистанционного управления инженерными системами с АРМ диспетчера.

АРМ диспетчера расположено в помещении диспетчерской.

Автоматизация тепловых завес выполнена на базе комплектно поставляемого оборудования. Контроль работы производится косвенно - по температуре воздуха в обслуживаемой зоне. Предусмотрено автоматическое отключение тепловых завес по сигналу о пожаре.

Для сбора данных с общедомовых теплосчетчиков используется концентратор цифровых сигналов КЦС-ИРМ, который является преобразователем интерфейсов Ethernet - RS-485.

По протоколу RS-485 теплосчетчики ВИС-Т так же передают информацию о работе, аварии и технологические данные.

Все концентраторы соединяются в единую проводную сеть.

Основным устройством системы является контроллер инженерного оборудования пульт АСУД-248 ПК, который подключен к диспетчерскому пункту (ОДС) посредством сетей оператора связи по выделенной линии.

Устройство внутренних сетей между концентраторами производится кабелем типа «витая пара» марки КВПЭфнг(А)-LS-5е 2×2×0,52.

Подключение приборов учета, датчиков проникновения и прочих устройств, производится кабелем типа КСВВнг(А)-LS 1×2×0.5 (2-х проводная схема), и кабелем типа КСВВнг(А)-LS 2×2×0.5 (4-х проводная схема).

Системы безопасности

Система охранного телевидения (СОТ)

Система охранного телевидения (СОТ) предназначена для обнаружения, различения, идентификации и передачи на АРМ службы охраны здания визуальной информации об обстановке на территории, прилегающей непосредственно к зданию, и в отдельных зонах внутри него, а также обеспечения возможности документирования происходящих событий с целью их последующего анализа.

Проектом предусмотрены следующие зоны видеонаблюдения для стационарных камер:

- внешний периметр комплекса;

- центральные, эвакуационные и служебные входы;
- вестибюли и лифтовые холлы первого и подземных этажей;
- внутри дворовая территория;
- въезд/выезд автостоянки;
- зоны проезда на подземной парковке.

Информация системы охранного телевидения выводится в помещение ЦПУ СБ на АРМ СБ с режимом круглосуточного дежурства обслуживающего персонала. Информация от камер видеонаблюдения автостоянки дополнительно выводится в помещение охраны.

В помещении охраны на -1-м этаже предлагается установить автоматизированное рабочее место (АРМ) с мониторами для просмотра видеокамер и со специальным программным обеспечением.

Все видеокамеры подключены к коммутаторам, установленным в коммутационных шкафах ШТК.

В качестве ВК СОТ используются IP камеры фирмы BEWARD (или аналог), с питанием по технологии PoE:

Тип №1 - BEWARD BD4680RV (или аналог) - уличная IP видеокамера с ИК-подсветкой;

Тип №2 - BEWARD B1510DV (или аналог) - купольная уличная IP камера с ИК-подсветкой, антивандального исполнения;

Тип №3 - BEWARD BD4640RCV2 (или аналог) - купольная IP видеокамера.

От телекоммуникационного шкафа 19" до каждой камеры проложить кабель типа «витая пара» F/UTP 4×2×0,5 кат 5е.

Электропитание камер производится по технологии PoE IEEE 802.3 по кабелю типа «витая пара» UTP. Для этого в шкафу устанавливается коммутатор с поддержкой технологии PoE.

Система охранной и тревожной сигнализации

Система охранной сигнализации предназначена для обнаружения и фиксации фактов несанкционированного проникновения на объект, а также для оповещения сотрудников охраны о нештатных ситуациях и ведения протокола событий.

Система СОТС представляет собой совокупность технических средств, обеспечивающих формирование извещения о тревоге, его передачу и прием.

Оснащению средствами охранной сигнализации подлежат:

- выходы на кровлю;
- запасные входы в здания и на автостоянку;
- технические помещения (узел связи, серверные, насосные, электрощитовые, вентиляционные и т.д.);
- телекоммуникационные шкафы СОТ и СС, находящиеся в зоне общего доступа.

Система охранно-тревожной сигнализации построена на базе оборудования НВП «Болид» и автоматизированного рабочего места.

Система включает в себя:

- прибор приемно-контрольный;
- блок индикации и управления
- адресные охранные извещатели.

Помещения охраны и ресепшн оснащаются кнопками тревожной сигнализации с выводом сигнала в помещение службы безопасности комплекса (ЦПУ СБ). Для офисных и помещений ритейла предусмотрен резерв по шлейфам и адресам для возможного подключения оборудования арендаторов.

Аппаратура СОТС обеспечивает централизованное взятие под охрану и снятие с охраны с центрального пульта управления, позволяющего удаленно контролировать несанкционированное проникновение на охраняемые объекты.

Станционное оборудование размещается в ЦПУ СБ комплекса (пом. охраны), с режимом круглосуточного дежурства обслуживающего персонала.

Система СОТС так же является элементом связанным с системой пожарной сигнализации на программно - аппаратном уровне.

Для обеспечения антитеррористической безопасности согласно СП 132.13330.2011 системой СОТС на объекте предусматривается:

- установка металлодетектора арочного на главном входе;
- установка извещателей охранных магнитоконтактных на окнах и дверях помещений;
- установка извещателей пассивных оптико-электронных объемных в помещениях;
- установка тревожной кнопки в помещениях охраны и на ресепшн;
- выдача тревожных сигналов на ПЦН;
- выдача тревожных сигналов на устройство оконечное объективное с последующей передачей в ГО и ЧС.

Передача сигнала в службу ГО и ЧС производится посредством кабельной линии по интерфейсу RS-485 в систему АПС, а далее с помощью управляющего сигнала типа «сухой контакт» в объектовую станцию «Стрелец-Мониторинг».

Автоматизированное рабочее место охраны с установкой АРМ со специальным программным обеспечением, а та же пультом консьержа и тревожной кнопкой предусмотрено установить в помещении охраны здания.

Система контроля и управления доступом (СКУД)

Защите подлежат помещения серверной, охраны, кабинет управляющего и диспетчерской, въезды и выезды в подземный паркинг и территорию объекта, а также технические помещения с оборудованием систем зданий и эвакуационные выходы.

Система контроля доступа построена на базе оборудования НВП «Болид» с интеграцией в «Орион Про» в составе оборудования:

- прибор приемно-контрольный;

- блок индикации с клавиатурой;
- контроллер управления доступом «С2000-2»;
- считыватели карт;
- кнопка «Выход»;
- кнопка экстренного выхода;
- резервированный источник питания.

Контроллеры размещены в помещениях серверной и охраны в шкафах пожарной сигнализации. Шкафы управления боллардами / шлагбаумами, воротами размещены в непосредственной близости от них, но в защищенном от внешних воздействий месте.

В помещения охраны, серверной, технических помещений оборудования систем здания, а также в эвакуационные выходы предусмотрены проход по картам-идентификаторам.

Контроль и управление техническими средствами СКУД осуществляется с автоматизированного рабочего места «Орион Про» дежурного из помещения охраны и по картам-индикаторам.

В качестве основного оборудования используются контроллеры доступа С2000-2. Все контроллеры доступа соединены интерфейсом RS-485 с выводом в помещение Охраны (диспетчерская) на АРМ.

Система СКУД объединена с оборудованием СОТС и АПС на программно-аппаратном уровне и представляет собой комплекс средств по защите безопасности здания.

4.2.2.10. Технологические решения

Подраздел «Технологические решения» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Проектируемый объект – комплекс офисных здания класса «А».

Подземная, одноэтажная, отапливаемая автостоянка манежного типа, предназначенная для временного хранения легковых автомобилей. Вместимость автостоянки – 104 машино-места, из них 15 машино-мест с зависимым въездом-выездом, 21 место для маломобильных групп населения М1-М3, в том числе 11 мест для автомобилей лиц, передвигающихся на кресле-коляске М4.

Открытие и закрытие ворот (и шлагбаума) для доступа в автостоянку осуществляется при помощи систем дистанционного управления и видеонаблюдения.

Для обслуживания автостоянки предусмотрены помещения уборочного инвентаря, помещения отдыха персонала, раздевалки.

Проектируемая автостоянка рассчитана на временное хранение легковых автомобилей с двигателями, работающими только на бензиновом и дизельном топливе.

Для предотвращения наезда автомобилей на людей и строительные конструкции в автостоянке предусматриваются колесоотбойные устройства, а также искусственные неровности («лежачие» полицейские).

Для посетителей предусмотрены разовые парковочные карты. Для сотрудников – карты постоянного пользования. Стойка въезда оснащена модулем выдачи разовых парковочных карт и внешним считывателем карт постоянного пользователя. Стойка выезда оснащена модулем захвата разовых парковочных карт и внешним считывателем карт постоянного пользователя.

Технологические решения всех помещений, в том числе подбор технологического и инженерного оборудования, планировка помещений не предусматривается (степень готовности помещений «Shell & Core») и разрабатывается владельцем /арендатором по отдельному проекту с согласованием в установленном порядке.

В составе каждого кафе размещены: зал приема пищи, кладовая напитков со столом для заведующего производством (без постоянного рабочего места), кладовая ПВСГ, кладовая уборочного инвентаря, гардероб, душевая и санузел для персонала, доготовочная с зоной моечной кухонной посуды, моечная столовой посуды.

В составе каждого специализированного кафе размещены: зал приема пищи, кладовая ПВСГ, кладовая уборочного инвентаря, гардероб, душевая и санузел для персонала, доготовочная с зоной моечной кухонной посуды, моечная столовой посуды.

В составе буфета размещены: зал приема пищи, кладовая уборочного инвентаря, моечная столовой посуды, доготовочная с зоной моечной кухонной посуды, кладовая суточного запаса (ПВСГ), гардероб, душевая, санузел для персонала.

В составе кафетерия размещены: зал приема пищи, помещение сбора одноразовой посуды, подсобное помещение, гардероб, душевая, санузел для персонала.

В составе предприятия быстрого обслуживания размещены: зал приема пищи с барной стойкой, гардероб, душевая, санузел для персонала.

В составе комплекса офисных зданий запроектированы торговые помещения. Форма обслуживания посетителей – самообслуживание и обслуживание продавцами-консультантами, с расчетом через единые расчетно-кассовые узлы.

Проектной документацией предусмотрены по дератизации, дезинсекции, санитарной обработки помещений, оборудования, инвентаря, мероприятия по охране труда.

4.2.2.11. Проект организации строительства

Проектная документация по объекту «Офисно-деловой центр», расположенный по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8», выполнена на основании технического задания на проектирование.

Строительство проектируемого объекта выполняется при наличии разрешения на строительство, лицом, имеющим свидетельства о допуске к видам работ, которые оказывают влияние на безопасность проектируемого объекта.

По завершении строительства проектируемого объекта выполняются оценка его соответствия требованиям действующего законодательства, технических регламентов, проектной и рабочей документации, его приемка, а также ввод в эксплуатацию.

Территория строительства комплекса офисных зданий расположена в г. Москва по адресу: Жуков проезд, д.8, стр. 1, 2, 3, 4, 17, 18, 19.

Район работ обладает развитой транспортной инфраструктурой.

Участок строительства расположен на проезде Жукова между ул. Летниковской и ул. Дербеньевской на расстоянии 1,4км от Садового кольца.

Основным видом транспортных перевозок, связанных с осуществлением строительно-монтажных процессов и работ, предусматривается автомобильным транспортом.

Обеспечение строительства кадрами осуществляется генподрядной и субподрядными организациями, участвующими в строительстве. Генеральный подрядчик должен располагать достаточным количеством квалифицированных кадров и обеспечить потребность строящегося объекта в работающих.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

До начала работ необходимо выполнить организационную подготовку

- обеспечить объект проектной документацией, журналами и ППР;
- закрепить приказом по организации прорабов и мастеров;
- установить на въезде щит с реквизитами заказчика и генподрядчика;
- организовать бесперебойную доставку материалов, конструкций и механизмов;
- назначить лиц, ответственных за безопасное производство работ и за противопожарную безопасность;
- выдать рабочим наряд-допуск на работы повышенной опасности;
- обозначить опасные зоны;
- заключить договор на поставку и обслуживание контейнеров для вывоза строительного и бытового мусора.

В подготовительном периоде строительства необходимо выполнить работы по освоению строительной площадки, обеспечивающие ритмичное ведение строительного производства:

- выполнить перенос существующих инженерных коммуникаций;
 - создание геодезической разбивочной основы для строительства
- Положение знаков должно проверяться генподрядной строительной организацией не реже 2 раз в год;

- освоение строительной площадки (расчистка территории);
- освоение системы ограничения зоны работ (СОЗР) - устройство временных ограждений;
- выполнение планировки территории;
- устройство организованного стока поверхностных вод по специально разработанному подрядной организацией плану производства работ (по лоткам дорог, с выпуском за пределами участка на внутриквартальный проезд и отводом в дальнейшем в общую ливневую канализацию);
- устройство ворот и калитки при въезде на строительную площадку, помещения охраны на въезде-выезде;
- организация системы оперативно – диспетчерской связи и автоматической пожарной сигнализации;
- устройство временных автодорог шириной 3,6м на участках одностороннего движения и 6м на участках с двусторонним движением, в местах разгрузки транспорта предусмотрено уширение, расстояние до бровки котлована расстояние минимум 1,5м;
- обеспечение объекта противопожарным инвентарем (пожарные щиты, коробка с песком, планы-щиты пожарной защиты, схема рабочего плана, с обозначением средств пожаротушения и связи);
- установка знаков безопасности, знаков ГБДД (у въезда на строительную площадку информационный стенд с изображением схемы движения транспортных средств, в местах пересечения с опасными зонами и на пути пересечения временной дороги - предупреждающие знаки);
- устройство временного освещения строительной площадки;
- устройство общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство инвентарных зданий, временных сооружений, обеспечение бытовок средствами автоматической системы пожаротушения с выводом на пульт охраны;
- обеспечение рабочих аптечками, средствами защиты, первичными средствами пожаротушения;
- завоз на объект механизмов, инвентаря, оснастки, средств малой механизации.

Основной период.

Обоснование принятой организационно-технологической схемы обусловлено следующими факторами:

- стесненные условия строительной площадки;
- конструктивными решениями проектируемых объектов.

В проекте принят поточный метод возведения здания с максимальным совмещением работ не более 30%.

Монтажные элементы производить в заводских условиях и автотранспортом доставлять на строительную площадку. Разгрузку элементов производить у места монтажа.

Монтаж конструкций производить по горизонтальной схеме, т.е. монтаж следующего уровня производить после монтажа всех конструкций предыдущего уровня.

Монолитные работы выполнять в следующей последовательности:

- монтаж съемной опалубки под несущие конструкции;
- монтаж арматурных каркасов;
- подача бетонной смеси в опалубку.

Подача опалубки и арматурных каркасов (стержней) к месту ее монтажа осуществляется при помощи башенного крана Liebherr 245 EC-12H и автокраном КС-65715-1.

Подача бетона в опалубку осуществляется стационарными бетононасосами Putzmeister BSA 1408 E и при помощи башенных кранов в бункерах для подачи бетонной смеси объемом 0,5 м³ и 1 м³.

Промежуточной приемке с оформлением актов освидетельствования скрытых работ подлежат все конструкции и элементы, закрываемые в процессе последующего производства работ, а также правильность установки и закрепления конструкций.

Также производится производственный контроль качества строительства. В процессе строительства строительной-монтажной организацией осуществляется геодезический контроль точности выполнения строительной-монтажных работ.

Потребность в основных механизмах, техники и транспортных средствах рассчитана на основании объема производимых работ.

Потребность в воде, электроэнергии, временных зданиях и сооружениях определена на основании объема производимых работ и количества задействованных при строительстве людей.

В проектной документации предусмотрен перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране окружающей природной среды в период строительства.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по охране объекта в период строительства.

Общая продолжительность строительства – 30,0 мес., в том числе подготовительный период – 1,0 мес.

Максимальная численность работающих – 90 чел.

4.2.2.12. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Проектная документация по разделу «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» по объекту

«Офисно-деловой центр по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8» выполнена на основании технического задания на проектирования.

Проектной документацией предусматривается демонтаж следующих сооружений:

- каменное здание кирпичное с подвалом 4357 м²;
- 2-х этажное кирпичное здание, площадь застройки 139 м²;
- 2-х этажное кирпичное здание, площадь застройки 350 м²;
- 2-х этажное кирпичное здание, площадь застройки 140 м²;
- 1-но этажное кирпичное здание, площадь застройки 22 м²;
- 2-х этажное кирпичное здание, площадь застройки 435 м²;
- 1-но этажное кирпичное здание, площадь застройки 972 м².

Фундаменты жилых домов ленточные из бутового камня

Комплекс основных демонтажных работ:

- снос кирпичных зданий производится последовательно методом от себя экскаватор «Volvo EC 380 D HR»; металлических конструкций - автокраном «КС-45717К-1»;

- производится расчистка освободившейся территории;
- производится разрушения асфальтового покрытия фрезой и удаление;
- погрузка мусора осуществляется краном К-3577-3 и экскаватором.

Складирование разрушенных конструкций производится на освободившемся и расчищенном месте. Строительный мусор увозится сразу.

После вывоза и утилизации всех отходов производится грубая планировка территории бульдозером ДЗ-42.

В зоне демонтажных работ не должны находиться лица, не имеющие отношения к данному виду работ. Для наблюдения за безопасностью труда на площадке назначается ответственное лицо (наблюдатель) из числа ИТР.

К демонтажу сооружений следует приступать только после передачи площадки по акту Подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, связанных с организацией площадки производства работ. Сносимые сооружения должны быть отключены от всех сетей инженерных коммуникаций.

Для проезда строительной техники использовать существующие автодороги. Территория площадки в темное время суток освещается. Для освещения строительной площадки и участка производства работ используются специальные источники питания, типовые инвентарные осветительные установки. Строительную площадку необходимо обеспечить пожарными щитами, для внутреннего и внешнего пожаротушения. Для предотвращения выноса грязи (грунта, строительного лома от демонтажа и т.д.) на проезжую часть предусматривается оснащение строительной площадки пунктами для мойки автомашин. Все демонтажные работы должны проводиться согласно утвержденному проекту производства работ, технологическим картам и в соответствии с нормативной документацией.

Опасные зоны при проведении работ по сносу и демонтажу составляют радиус работы строительной техники + 5 м.

При выполнении демонтажных и строительно-монтажных работ необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

4.2.2.13. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

В проектной документации в разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений.

Участок не попадает в границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос, расположен вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.

На участке отсутствуют объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную книгу. Животный мир представлен видами, не имеющими охотничье-промыслового значения. Пути миграции животных на территории строительства и прилегающих ландшафтах отсутствуют.

В соответствии с проектом дендрологии на участке в границах ГПЗУ произрастает 45 деревьев и 60 кустарников, из них сохраняется 7 деревьев, вырубается 8 деревьев и 60 кустарников.

Земельные участки полностью расположены в границах зоны охраняемого культурного слоя № 1, утвержденной постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 № 545 «Об утверждении зон охраны центральной части г. Москвы (в пределах Камер-Коллежского вала)».

Максимальное воздействие на геологическую среду приходится на период проведения строительных работ.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям исследованные образцы проб почвы содержат тяжелые металлы и токсичные соединения в концентрациях, превышающих допустимые уровни, установленные для почв, не могут характеризоваться как плодородные и к использованию для земледелия не допускаются.

Грунты со строительной площадки в объеме 76 м подлежат вывозу на утилизацию.

После окончания строительных работ будут произведены работы по благоустройству и озеленению территории до момента ввода в эксплуатацию объекта строительства.

Площадь озеленения участка в пределах ГПЗУ составляет 2114 м², вне ГПЗУ – 181 м².

Загрязнение атмосферного воздуха в строительный период происходит преимущественно от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания при работе и стоянке автомобилей, дорожной и строительной техники, при проведении земляных, сварочных и окрасочных работ, при асфальтировании.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,9116153 г/с, валовый выброс – 4,122310 т/год по 16 наименованиям веществ и трем группам суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Расчет рассеивания выполнен в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 № 27).

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Негативное воздействие на атмосферный воздух при строительстве носит локальный, временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий.

В период эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, подземная автостоянка, предприятия общепита.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 0,0754471 г/с, валовый выброс – 0,02167 т/год по 9 наименованиям веществ и одной группе суммации. Залповые выбросы на объекте отсутствуют.

Проведенный расчет показал, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей нормируемой территории составляют менее 0,8 ПДК и 1 ПДК, что соответствует гигиеническим требованиям к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На этапе строительства основное влияние на акустическую обстановку на территории проектируемого объекта оказывают дорожно-строительные машины, механизмы и транспортные средства, задействованные при строительно-монтажных работах.

Проведенные акустические расчеты показали, ожидаемые уровни звукового давления не будут превышать допустимых значений СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Шум в период строительства носит локальный и временный характер, для его уменьшения разработан ряд природоохранных мероприятий. Работы ведутся исключительно в дневное время суток.

В период эксплуатации источниками шумового воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются: двигатели внутреннего сгорания легковых автомобилей на открытых парковках и внутренних проездах, системы вентиляции и кондиционирования, ИТП, ТП.

Проведенные акустические расчеты показали, ожидаемые уровни звукового давления не будут превышать допустимых значений СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Архитектурными и конструктивными решениями, решениями по планировке территории обеспечивается соответствие гигиеническим нормативам по требованиям к предельно допустимым уровням шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

В соответствии с требованиями новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-0 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» санитарные разрывы от открытых автостоянок и проездов автотранспорта соблюдены. Вентиляционные выбросы подземной автостоянки организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

С целью минимизации воздействия на природные воды и почвы в период строительства используется мойка колес строительной техники и автотранспорта с оборотной системой водоснабжения и со сбором образовавшихся стоков в накопительные емкости с последующим вывозом специализированными организациями.

Проектной документацией на период строительства предусмотрено водоснабжение от существующих сетей с установкой временной колонки для забора воды.

Загрязнение поверхностных, подземных вод, почв хозяйственно-бытовыми стоками на стадии строительства исключено в связи с их отведением в биотуалеты с последующим вывозом специализированными организациями.

Для сбора поверхностного стока с территории строительной площадки предусмотрена вертикальная планировка территории с организацией водоотводных канавок для отвода вод к 6 накопительным емкостям (общим объемом 30 м³). В емкостях происходит отстаивание (осветление) ливневых вод от загрязняющих веществ с последующим вывозом специализированными организациями. По контуру территории стройплощадок выполняются дамбы обвалования для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадке.

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских сетей водоснабжения. Качество холодной воды отвечает гигиеническим требованиям к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Приготовление горячей воды осуществляется в ИТП.

Отведение канализационных стоков от проектируемого объекта на период эксплуатации осуществляется в центральную городскую канализационную сеть.

Отведение дождевых и талых вод осуществляется с учетом сложившейся существующей вертикальной планировки по твердым покрытиям в пониженные участки территории, с последующим выпуском в городскую сеть ливневой канализации.

Источником теплоснабжения является ИТП.

В период производства демонтажных работ образуются отходы в количестве 26 22,78 т, из них: 4 класса опасности – 48,00 т, 5 класса опасности – 25974,78 т.

В период производства строительно-монтажных работ образуются отходы в количестве 17 ,12 т, из них: класса опасности – 0,15 т, 4 класса опасности – 111,29 т, 5 класса опасности – 61,68 т.

В период эксплуатации объекта образуются отходы 4 класса опасности в количестве 1489,72 т/год.

Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими гигиеническими требованиями к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями. На территории проектируемого объекта предусмотрены места временного хранения (накопления) отходов, расположенные в офисно-деловом здании.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов; охране объектов растительного и животного мира; минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона. Разработана программа производственного контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта капитального строительства.

Представлен перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

4.2.2.14. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности выполнены в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», постановления правительства от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной

документации и требованиях к их содержанию», Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», нормативных документов по пожарной безопасности и специальных технических условий (далее - СТУ).

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ и СП 4.13130.2013.

Противопожарные расстояния между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающие пожарную безопасность объекта реконструкции в зависимости от степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной и пожарной опасности приняты согласно СП 4.13130.2013.

Расстояние от здания Объекта защиты до открытых стоянок автомобилей составляет не менее 10 м.

Система наружного противопожарного водоснабжения, а также проезды и подъезды для пожарной техники предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 8.13130.2009.

Расход воды на наружное пожаротушение предусмотрен 110 л/с от двух пожарных гидрантов.

Наружное пожаротушение осуществляется не менее чем от двух пожарных гидрантов. Гидранты расположены на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 100 мм. Минимальное давление у пожарных гидрантов составляет - 1 атм. Пожарные гидранты расположены на проезжей части и не ближе 5 м от стен зданий. Расстояние между гидрантами не более 200м.

Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарного автомобиля и осуществление тушения любой части здания, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Для ориентировки подразделений противопожарной службы по направлению движения к ним предусматриваются указатели типового образца, объемный со светильником или плоский, выполненный с использованием фотолюминесцентных или световозвращающих материалов.

Предусмотрено устройство проезда для пожарных автомобилей с одной продольной стороны шириной не менее 4,2м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания составляет не более 18 метров.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Объемно-планировочные и конструктивные решения здания, класс функциональной пожарной опасности, требования к огнестойкости и классу пожарной опасности строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ СП 2.13130; СП 4.13130.2013.

Требования к несущим, ограждающим конструкциям и типам противопожарных преград установлены с учётом класса функциональной

пожарной опасности помещений, категории пожарной опасности, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности. Предел огнестойкости противопожарных преград и заполнения проёмов в противопожарных преградах принят по табл. 23, 24 приложения Федерального закона № 123-ФЗ в зависимости от типа противопожарной конструкции.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Основной класс функциональной пожарной опасности проектируемого объекта – Ф4.3 со встроенными помещениями Ф5.1, Ф5.2.

Категория пожарной опасности помещения парковки – В2.

Здание разделено на два пожарных отсека противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа. Заполнение в противопожарных стенах 1-го типа – EI60.

Противопожарные перекрытия опираются на стены и колонны с пределом огнестойкости не менее REI(R) 150.

- 1-й пожарный отсек – часть цокольного этажа в стилобатной части и наземная часть здания. Класс функциональной пожарной опасности отсека Ф 4.3. Площадь этажа в пределах пожарного отсека принять не более 4400 м (с учетом оборудования пожарного отсека автоматическими установками пожаротушения. В данном пожарном отсеке могут размещаться помещения класса функциональной пожарной опасности Ф3.1; Ф3.2; Ф3.5, Ф4.3; Ф5.1; Ф5.2 (за исключением стоянки для автомобилей

- 2-й пожарный отсек - часть здания, относящаяся к классу функциональной пожарной опасности Ф 5.2 (встроенная подземная автостоянка) на минус 1-ом этаже с площадью пожарного отсека не более 9000 кв. м. В данном пожарном отсеке размещаются помещения класса функциональной пожарной опасности Ф5.1 (технические помещения); Ф5.2 (кладовые уборочного инвентаря, подсобные помещения, помещения технического персонала, склад средств пожаротушения) предназначенные для обслуживания автостоянки.

Этаж пожарного отсека подземной автостоянки разделяется на части площадью не более 3000м² сочетанием из следующих способов:

- устройство зон (проездов) шириной не менее 6 метров свободных от пожарной нагрузки, обозначенных информационными табличками с надписью: «Зона свободная от пожарной нагрузки 6 м». Информационные таблички должны размещаться в пределах указанной зоны на видных местах на расстоянии друг от друга не более 30 м, с установкой вдоль проездов (с одной из его сторон) стационарных противоподымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости E30. Размер экрана имеет (высоту) не менее 0,6м (подтверждается расчетом в разделе проекта ОВ);

- противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа.

Помещения Ф 5.1 и 5.2 отделяются от общественных помещений, а также от помещений с разной категорией пожарной опасности противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. Заполнение дверных проемов EI30.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли, галереи) отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Светопропускающие элементы в данных перегородках и стенах предусматриваются из материалов НГ. Поскольку здание высотой более 28 м указанные стены и перегородки (в том числе со светопропускающими элементами) предусматриваются класса К0 с пределом огнестойкости не менее EI 45 (EIW 45).

Ограждающие строительные конструкции помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной и противодымной вентиляции предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнение противопожарной дверью 2-го типа (EI30). При обслуживании разных отсеков EI 150, дверь 1-го типа (EI60).

Коридоры длиной более 60 м разделены противопожарными перегородками 2-го типа (заполнение проемов противопожарное 3-го типа) на участки длиной не более 60 м.

Противопожарное перекрытие 1-го типа не разделяет наружные стены, при этом предусматривается следующее:

- участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) выполнены глухими при расстоянии между верхом окна нижележащего этажа и низом окна вышележащего этажа не менее 1,2 м;
- предел огнестойкости данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее EI 150;
- класс пожарной опасности данных участков наружных стен (в том числе узлов примыкания) предусмотрен не менее К0;
- наружная теплоизоляция и отделка здания на уровне противопожарного перекрытия разделяется огнестойкой отсечкой из негорючих материалов толщиной не менее толщины перекрытия

При отсутствии междуэтажных поясов в местах примыкания к перекрытиям предусматривается орошение светопрозрачных участков наружных стен от спринклерной системы пожаротушения по всей площади. Расстановка спринклерных оросителей системы автоматическо-го пожаротушения предусматривается на расстоянии не более 0,5 м от проемов с шагом не более 2 м. Интенсивность орошения принята по 1 группе помещений

Размещаемые в составе пожарного отсека подземной автостоянки помещения с оборудованием (холодильное климатическое оборудование,

электрощитовые, венткамеры), которое обслуживает другие пожарные отсеки, выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

Тип строительных конструкций и противопожарных преград	Предел огнестойкости конструкции (требуемый) для здания, мин
Отсек 1	
Лестничные клетки:	
внутренние стены л/к опускающуюся в подземную автостоянку (в осях 4-5/Б1	REI 150 (п.5.4.16 СП 2.131130.2020)
внутренние стены л/к не опускающуюся в подземную автостоянку	REI 150
марши и площадки лестниц	R 60
покрытие над лестничными клетками	REI 150

Покрытие с кровли стилобата выполняется с пределом огнестойкости не менее REI 60, класса К0.

Помещение хранения твердых бытовых отходов выделяется глухой перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI 150 и предусмотрен обособленный выход непосредственно наружу.

Лифты для пожарных предусмотрены в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009.

В каждом корпусе предусмотрен 1 лифт для пожарных подразделений.

Для ПО автостоянки(стилобата) и наземной офисной части предусмотрены общие лифты для пожарных.

Входы в лифты для пожарных на надземных этажах предусмотрены через холлы (тамбуры в подземной части) с противопожарными перегородками, имеющие предел огне-стойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60).

В соответствии с п. 4.7. СТУ входы в лифты для пожарных из подземной автостоянки и подземной части общественной части предусматриваются через тамбур-шлюз (лифтовой холл) с подпором воздуха при пожаре, с противопожарными перегородками, имеющие предел огнестойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60) без устройства дренчерных завес со стороны автостоянки. Устройство парно-последовательных тамбур-шлюзов (для подземной автостоянки) допускается не предусматривать. Предел огнестойкости данных лифтовых холлов в соответствии с СП 4.13130.2020 предусмотрен не менее EI 90.(как для стен лестничных клеток).

Шахты общих лифтов предусматриваются с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов лифтов для пожарных, кроме первого этажа не являющихся пожаробезопасными зонами предусматриваются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI60 с противопожарными дверями 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении, а также с устройствами самозакрывания и уплотнениями в притворах.

Двери шахты лифта для пожарных не менее EI 60.

Двери пассажирского лифта EI 30 в холле лифта для пожарных.

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.

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 К0.

Декоративно-отделочные материалы, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с таблицей 28 ФЗ № 123-ФЗ.

Отделка стен и потолков в подземной автостоянке запроектирована негорючими материалами, отделка полов – материалами группы горючести не ниже РП1.

Проектные решения по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара на объектах разработаны в соответствии с требованиями 123-ФЗ; СП 1.13130.2009, СП2.13130.2012 и подтверждены расчетом величины индивидуального пожарного риска в соответствии с ч.1 ст. 6 ФЗ №123-ФЗ.

При разработке проектной документации для здания, проведен расчет по определению безопасной эвакуации. Результатами и выводами расчетов обосновываются эвакуация маломобильных групп населения и отступления от требований к габаритам эвакуационных путей и выходов.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации требуется не менее 1,2 м - для коридоров и иных путей эвакуации, по которым могут эвакуироваться более 50 человек для офисных этажей. Фактически ширина коридора 1,9 метра для офисной части, при этом предусмотрено двустороннее открывание дверей в коридоры, в соответствии с п. 4.3.4. СП 1.13130.2020 при дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору следует принимать ширину коридора, уменьшенную: на ширину дверного полотна - при двустороннем

расположении дверей. $1,9 - 0,9 = 1,0$ м. Данное отступление обосновано в рамках расчета пожарного риска.

Высота ограждений опасных перепадов на путях движения (ограждений внутри-них лестниц и т.д.) предусматривается не менее 0,9 м, а ограждений наружных лоджий и т.п. - не менее 1,2 м.

Для эвакуации людей с надземных этажей, предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа Н2. Для эвакуации со 2-го этажа также применяются лестницы 2-го типа из вестибюля до второго этажа при отделении вестибюля от коридоров и смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа.

Лестницы Н2 в осях 27-28 и 4-5 имеют выход непосредственно наружу на уровне цокольного этажа.

Лестницы Н2 в осях 12-13 и 19 -20 выходят наружу через вестибюль на уровне первого этажа на кровлю стилобата и далее по наружной открытой лестнице непосредственно на уровень земли.

Ширина маршей лестничных клеток наземной части принята не менее 1,2 м. Ширина выходов из лестничных клеток наружу, а также выходов из лестничных клеток в вестибюль предусмотрена не менее требуемой ширины марша.

Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, вестибюлей, лестничных клеток, за исключением выходов непосредственно наружу, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI30.

От проема лестниц Н2 в уровне первого этажа до проема в наружной стене помещения предусмотрено не менее 1,2 м, а также предусматривается противопожарное заполнение проемов на расстоянии менее 1,2 с пределом огнестойкости не менее E15.

Стены лестничной клетки офисной части предусмотрены без возвышения над кровлей, но с пределом огнестойкости покрытия не менее REI90

Ширина коридора на 1-м офисном этаже предусматривается не менее 1,5 м.

Ширина коридора на 2-12 офисных этажах предусмотрена не менее 1,5 м при длине более 10 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных офисов до выхода в лестничную клетку, не превышает 60 м между выходами и 30 м для тупиковой части.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации в автостоянке и офисной части в свету предусмотрена не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации и пандусов предусмотрена не менее 1,2 м, учитывая количество эвакуируемых более 50 человек.

Двери эвакуационных выходов из помещений из офисов до 25 человек предусматриваются высотой не менее 1,9 м и шириной не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов из помещений из офисов более 25 человек предусмотрены не менее 1,2 м.

Для эвакуации людей из пожарного отсека автостоянки приняты выходы, ведущие через 2 лестничные клетки и два выхода непосредственно наружу, с шириной выходов не менее 1,2 м.

Превышение допустимых расстояний по путям эвакуации для подземной автостоянки до 70 м между выходами и 45 м для тупиковой части обосновано расчетом пожарного риска.

На этаже автостоянки предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек групп мобильности М2 - М4 (всего 17 МГН).

Выходы предусмотрены 1 непосредственно наружу и два выхода в две пожаробезопасные зоны размещаемые в лифтовых холлах лифтов для пожарных. Лифтовые холлы лифтов для пожарных в соответствии с п. 4.7 СТУ выделяются с противопожарными перегородками, имеющими предел огнестойкости не менее EI 60 (на границе отсеков REI 150), с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60).

Проектные решения мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара предусмотрены в соответствии с требованиями ФЗ № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 25772.

Для обеспечения безопасности пожарных подразделений при ликвидации пожара предусматриваются следующие мероприятия:

- 1) подъезды для пожарной техники;
- 2) наружное противопожарное водоснабжение;
- 3) между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусматривается зазор шириной не менее 75 миллиметров
- 4) выход на кровлю с незадымляемых лестничных клеток типа Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 метра по закрепленным стальным стремянкам
- 5) на кровле по периметру выполнено ограждение высотой 0,9 м
- б) в местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы типа П1

Для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы с номинальным диаметром DN100 с выведенными наружу на высоту $(1,35 \pm 0,15)$ м патрубками, оборудованными головками ГМ-80. Трубопроводы обеспечивают наибольший расчетный расход диктующей секции пожаротушения. Размещение головок предусмотрено с учетом обеспечения возможности одновременного подключения не менее 2-х пожарных автомобилей. Места вывода головок для подключения передвижной пожарной техники оснащаются световыми табло «Подключение пожарной техники», автоматически включаемыми с началом наступления темноты и выключаемыми с началом светлого периода суток.

Проектируемые здания находится в радиусе выезда гарнизона пожарной охраны и время прибытия ближайшего пожарного подразделения, для тушения пожаров, не превышает величину нормативного времени 10 минут.

На проектируемом объекте предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

1. Системой автоматической пожарной сигнализации, согласно СП 5.13130.2009.

2. Система оповещения и управления эвакуацией людей 3-го типа в соответствии с СП3.13130.2009.

3. Система автоматического спринклерного пожаротушения для всего здания в соответствии с СП5.13130:

В автостоянке (ПО 2) приняты следующие параметры (по 2-й группе помещений):

- интенсивность орошения - не менее 0,12 л/(с м²);
- площадь для расчёта расхода воды - не менее 120 м²;
- расход огнетушащего вещества - не менее 30 л/с;
- время работы - 60 мин.

В общественной части (ПО 1) приняты следующие параметры (по 1-й группе помещений):

- интенсивность орошения - не менее 0,08 л/(с м²);
- площадь для расчёта расхода воды - не менее 60 м²;
- расход огнетушащего вещества - не менее 10 л/с;
- время работы - 30 мин.

4. Внутренний противопожарный водопровод в соответствии с СП10.13130 .

Для 1-го пожарного отсека 3 струи с расходом 2,5 л/с и 2 струи по 5 л/с для автостоянки (ПО №2)

5. Система приточно-вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с СП7.13130 для помещений:

Система вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре предусматривается:

- из помещений хранения автомобилей;
- из общих коридоров и холлов офисной части;
- из помещений выходящих на незадымляемые лестничные клетки.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;
- в шахту пассажирских лифтов;
- в шахту лифтов для пожарных;
- в тамбур-шлюзы в автостоянке перед лифтом;
- в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов, удаляемых из них продуктов горения;

- в пожаробезопасные зоны на этаже автостоянки, располагаемые в лифтовых холлах лифтов для пожарных;
- в тамбур-шлюзы в автостоянке перед помещениями другого функционально-го назначения (перед помещениями магазинов Ф 3.1 и предприятий общественного питания Ф 3.2).

4.2.2.15. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для здания офисно-делового центра выполнена на основании задания на проектирование.

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия удобного и беспрепятственного перемещения как по участку, так и к входам в проектируемое здание.

При разработке генерального плана и объёмно-планировочных решений были запроектированы мероприятия обеспечения доступа и жизнедеятельности для всех четырёх групп мобильности инвалидов: М1, М2, М3, М4.

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения инвалидов по участку к входам в здание, доступных для МГН. Главные входы в здание расположены со стороны Жукова проезда. Пешеходный доступ к входам граждан МГН всех групп запроектирован по пешеходной зоне вдоль Жукова проезда.

Ширина пешеходного пути с учётом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2м. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%. Поперечный уклон пути движения принят в пределах 1-2%. Выступающие элементы и части зданий, а также элементы благоустройства не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также для проезда и маневрирования кресла-коляски.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортовых камней тротуара не превышает 0,015 м. Пониженный бортовой камень окрашивается ярко-жёлтой (или белой) краской. Съезды с тротуаров имеют уклон не более 1:12. Высота бортовых камней по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Покрытие тротуаров выполнено из твёрдых материалов, ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение. На покрытии из бетонных плит толщина швов между плитами составляет не более 0,015м.

На всём пути следования для инвалидов предусматривается сеть информационных знаков и указателей. Тактильно-контрастные указатели,

выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей, предусмотрены на расстоянии 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка. Глубина предупреждающего указателя находится в пределах 0,5-0,6 м.

Все дренажные, водосборные колодцы и приямки укрыты декоративными решётками, ширина просветов не превышает 1,5 см. Вся территория оборудована наружным освещением.

В проектируемом объекте для МГН доступны все основные входные группы. Основные входы в каждый из корпусов комплекса расположены в уровне стилобата на первом этаже со стороны Жукова проезда. Все помещения, предназначенные для торговли или общественного питания, имеют входы с уровня стилобата для первого этажа и с уровня земли для помещений цокольного этажа.

В доступных входах для МГН разность отметок тротуара и помещений при входе в здание сведена к минимуму, поэтому доступ граждан МГН на входную площадку предусмотрен без устройства лестниц и пандусов. Так как со стороны Жукова проезда рельеф идет с уклоном, доступ МГН на уровень стилобата первого этажа здания осуществляется там, где отметка тротуара и входной площадки стилобата находятся в одинаковом уровне.

Поверхность покрытия входных площадок выполняется из твёрдых материалов, не допускающих скольжение при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Основные входные группы, а также входные группы коммерческих помещений первого и цокольной части этажей утоплены в ниши и защищены от атмосферных осадков.

Входные двери, доступные для МГН, запроектированы распашными, остеклёнными, шириной в свету не менее 1,2м, ширина большего полотна не менее 0,9м. Револьверные двери при главных входах дублируются распашными. Разница отметок покрытия перед входными группами в помещения и уровня чистого пола не превышает 0,014м. Прозрачные полотна дверей на входе в здание выполнены из ударостойкого безопасного стекла для строительства. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м.

На входах предусмотрена воздушно-тепловая завеса. Все тамбуры зданий приняты в соответствии с возможностью беспрепятственного проезда и поворота инвалида на кресле-коляске. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов зеркальные поверхности не применяются.

На путях движения МГН применяются двери на петлях одностороннего действия с фиксатором в положениях «открыто» или «закрыто», а также обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей, продолжительностью не менее 5 секунд. Усилие открывания двери не превышает 50Нм.

Грязезащитные решётки, устанавливаемые в полу входных площадок, расположены в уровне поверхности покрытия пола. Ширина проветров их ячеек не превышает 0,013м, а длина 0,015м.

Протяжённые отверстия таких решёток располагаются перпендикулярно движению людей.

Мероприятия по доступу и свободному перемещению инвалидов в здании выполнены с учётом доступа МГН всех категорий. Пути движения внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания.

Ширина путей движения внутри здания составляет не менее 1,5 м. При движении по коридору инвалида на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство для: поворота на 90° - равное 1,2x1,2 м; разворота на 180° - равное диаметру 1,4 м. в тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°.

Высота проходов по всей их длине и ширине не менее 2,1 м. Ширина дверных полотен, а также выходов из помещений и коридоров составляет не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот выше 0,014м.

Конструктивные элементы и устройства внутри здания, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

На участках пола на путях движения перед дверными проёмами и входами, перед лестницами предусмотрены тактильно-контрастные предупреждающие указатели согласно ГОСТ Р 52875-2018, а нижняя и верхняя ступени лестничных маршей выделены контрастным цветом.

В офисной части, расположенной на первом этаже, предусмотрены рабочие места для инвалидов.

Расстановка столов, инвентаря и оборудования обеспечивает беспрепятственное движение инвалида по офису. Около входов в офисы запроектированы универсальные сантехнические кабины с возможностью доступа МГН и необходимым оборудованием.

Ширина марша лестниц не менее 1,35 м. Согласно п. 6.2.8 СП 59.13330.2016 ширина проступей ступеней принята от 0,28 м до 0,30 м, высота подступенок принята от 0,15 м до 0,17 м. В пределах одного марша каждой лестницы ширина и высота ступеней одинаковы. На лестницах, доступных для МГН, при перепаде высот пола более 450мм запроектированы ограждения с поручнями с обеих сторон в соответствии с п. 6.2.11, п. 6.2.12.

СП 59.13330.2016: - поручни располагаются на высоте 0,9м (допустимо от 0,85м до 0,92м);

- поручни перил с внутренней стороны лестниц непрерывны по всей их длине;

- завершающие горизонтальные части поручней длиннее марша лестниц на 0,3 м (допустимо от 0,27м до 0,33м);

- на верхней или боковой, внешней по отношению к маршу, поверхности поручней перил предусмотрены рельефные обозначения этажей;
- верхняя и нижняя ступени в каждом марше лестниц выделяются контрастным цветом.

Для перемещения между этажами здания предусмотрены лифты. Лифты, предназначенные для транспортировки маломобильных групп населения и отвечают нормативным требованиям.

Эвакуация граждан МГН всех групп с первого этажа здания осуществляется через входы, доступные для МГН, непосредственно на улицу.

Эвакуация граждан МГН группы М1-М3 с подвального этажа осуществляется через эвакуационные выходы, расположенные в подвальном этаже в осях Ап1-Ап2/6-7, осях Д1-Г1/9п, осях Гп1-Гп2/19-20.

Эвакуация граждан МГН группы М4 с подвального этажа осуществляется в пожаробезопасные зоны, (пом. 1.32 и пом. 1.28), расположенные в лифтовых холлах. Пожаробезопасные зоны соответствуют нормам, а именно: на одного спасаемого гражданина МГН приходится не менее 2,65 м² площади пожаробезопасной зоны. Основные пути эвакуации МГН направлены к поэтажным зонам пожаробезопасности в лифтовых холлах, в которых МГН ожидают прибытия пожарных подразделений для эвакуации и спасения посредством лифта для пожарных подразделений, в сопровождении личного состава пожарных подразделений. Лифтовые холлы с пожаробезопасными зонами предусмотрены незадымляемыми, при пожаре в них создаётся избыточное давление не менее 20Па при одной открытой двери эвакуационного выхода. Предельно допустимое расстояние от наиболее удалённой точки помещения с пребыванием МГН до двери в пожаробезопасную зону находится в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации. Пожаробезопасные зоны, которые отделены от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, запроектированы с пределом огнестойкости перегородок не менее EI 90, с противопожарными дверями первого типа. Пожаробезопасные зоны оборудованы селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи с диспетчерской или с помещением пожарного поста. Двери, стены помещений зон безопасности, а также пути движения к зонам безопасности обозначены эвакуационным знаком E21 по ГОСТ Р 12.4.026-2015.

Ширина путей эвакуации, используемых МГН, приняты не менее: 0,9 м (двери из помещений, с числом находящихся в них не более 15 человек), 1,2 м (проёмы и двери в остальных случаях, проходы внутри помещений). Ширина коридоров не менее 1,5 м.

Согласно расчета проектом предусмотрено 32 м/м для МГН всех групп, из них 11 специализированных мест для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске. Проектом предусмотрено размещение 104 м/м в парковке,

расположенной на подземном этаже. Все парковочные места для МГН находятся в подземной парковке.

Выделенные места обозначены знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2004 и ПДД на поверхности покрытия стоянки. Габарит одного машиноместа для МГН категории М4 на автостоянке принят равным 3,6х6м

Проектом предусматривается устройство универсальных сантехнических кабин для инвалидов в офисной части восточного корпуса, расположенной на первом этаже, и в вестибюле первого этажа западного корпуса:

- на 1-ом этаже восточного корпуса, в помещениях 1.2.23-1.2.26 (в осях Г2-Д2/23-27);

- на 1-ом этаже западного корпуса, в помещении 1.1.21 (в осях Б1-В1/7-8).

Во всех сантехнических кабинках для МГН сбоку от унитаза предусмотрено пространство рядом с унитазом шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски. В кабинках есть свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Предусмотрена возможность установки стационарных и откидных опорных поручней, поворотных или откидных сидений. Применяются водопроводные краны с рычажной рукояткой и термостатом. Размеры кабин не менее 2,25м х 2,2м, двери открываются наружу, ширина дверей не менее 0,9м.

У дверей со стороны коридора предусмотрены специальные контрастные, рельефные знаки, обозначающие доступность кабин для МГН. Все сантехнические кабинки для МГН оборудованы системой двухсторонней громкоговорящей связи с диспетчером, оснащены аварийным освещением.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания инвалидов всех категорий, и на путях их движения запроектированы комплексно, предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения к доступным МГН местам. Применяемые знаки и символы идентичны в пределах здания и соответствуют ГОСТ Р 52131-2003. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

В соответствии с ГОСТ Р 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению» в здании запроектированы напольные тактильные указатели, имеющие контрастную окраску и рифленую поверхность. Тактильные напольные указатели запроектированы на коммуникационных путях перед дверными проемами и входами на лестницы. Верхняя и нижняя ступени в каждом марше лестниц выделены контрастным цветом.

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

Проектная документация по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» по объекту «Офисно-деловой центр по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8» выполнена на основании технического задания на реконструкцию.

В настоящем разделе рассмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Энергетическая эффективность зданий достигнута за счет применения в проекте комплекса энергосберегающих мероприятий:

- градостроительные решения: ориентирование зданий торцами к розе ветров для уменьшения инфильтрации, меридиональное расположение продольного фасада зданий в северных районах (для снижения теплопотерь зимой) или широтное расположение зданий в южных районах для снижения теплопоступлений от солнечной радиации летом (снижения холодильной нагрузки в помещениях).

- конструктивные решения: усиление теплозащиты оболочки здания, выбор материала с меньшей теплопроводностью, снижение воздухопроницаемости (стыковых соединений и швов, оконных и дверных блоков, перегородок), уменьшение площади светопрозрачных ограждений (степени остекления) и т.д.

- объемно-планировочные решения: рациональная ориентация входов (размещение входов на заветренной стороне здания); устройство тамбуров и тамбуров с воздушными завесами; при планировке здания расположение с северной стороны вспомогательных помещений с пониженной расчетной температурой внутреннего воздуха и уменьшенной площадью остекления; блокирование зданий с целью уменьшения теплоотдающей поверхности ограждений; уменьшение удельной теплоотдающей поверхности ограждений, улучшение «компактности» здания».

- к инженерным системам жизнеобеспечения принято относить системы, обеспечивающие требуемые для человека условия обитания в режиме отдыха и работы, т.е. системы энерго-водо-воздухоснабжения, водоотведения (канализации) и удаления отходов. В области централизованного теплоснабжения: переход к автоматизированным ИТП, регулирование расхода энергоресурсов не менее чем на 3-х уровнях, внедрение приборного учета тепловой энергии, использование современных изоляционных

материалов на теплопроводных коммуникациях, в том числе пенополиуретановой изоляции.

- в системах водоснабжения: обеспечение стабилизации и ограничение давления воды на вводах и перед водоразборной арматурой, установка регуляторов давления, водосберегающей арматуры и водосчетчиков, устройство зонного водоснабжения для высотных зданий, применение частотного регулирования в насосных установках.

В данном разделе приведены меры по повышению эффективности применяемого оборудования, снижению потерь энергии при ее выработке и транспортировке, а также по сокращению расхода электрической энергии путем автоматического управления и регулирования оборудования и инженерных систем в целом.

4.2.2.17. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Подраздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения объекта, и его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов), производится только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Строительные конструкции предохраняют от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания и оттаивания), для чего:

- содержат в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержат в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускают скопления снега у стен объекта, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях объекта поддерживают параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному решению.

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

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности,

наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания или объекта в целом и его элементов, и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Перечень работ по техническому обслуживанию зданий и объектов приведен в рекомендуемом приложении 4 ВСН 58-88(р). Планирование технического обслуживания зданий и объектов осуществляется путем разработки годовых и квартальных планов-графиков работ по техническому обслуживанию.

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом учитываются природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Капитальный ремонт включает устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом осуществляется экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Контроль за техническим состоянием здания осуществляют путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Подраздел 12.3. Мероприятия по противодействию террористическим актам

Подраздел «Мероприятия по противодействию террористическим актам» разработан на основании технического задания на проектирование и согласно действующим нормативным актам.

Объект по значимости, относится ко 3-му классу (низкая значимость), что соответствует требованиям п.6.1 СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений».

Система охранного телевидения (СОТ) предназначена для обнаружения, различения, идентификации и передачи на АРМ службы охраны здания визуальной информации об обстановке на территории, прилегающей непосредственно к зданию, и в отдельных зонах внутри него, а также обеспечения возможности документирования происходящих событий с целью их последующего анализа.

Для обеспечения антитеррористической безопасности, на -1-м этаже в помещении диспетчерской предусматривается пункт круглосуточного

дежурства для постоянного просмотра и контроля видео информации с видеокамер.

Для офисных и помещений ритейла предусмотрен резерв по шлейфам и адресам для возможного подключения оборудования арендаторов.

Аппаратура СОТС обеспечивает централизованное взятие под охрану и снятие с охраны с центрального пульта управления, позволяющего удаленно контролировать несанкционированное проникновение на охраняемые объекты.

Станционное оборудование размещается в ЦПУ СБ комплекса (пом. охраны), с режимом круглосуточного дежурства обслуживающего персонала.

СОТС так же является элементом, связанным с системой пожарной сигнализации на программно- аппаратном уровне.

В соответствии с классификацией объекта по виду и размеру ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, СОТС направлена на обеспечение предотвращения этих угроз введением соответствующих функций и технических средств.

Система контроля и управления доступом

Защите подлежат помещения серверной, охраны, кабинет управляющего и диспетчерской, въезды и выезды в подземный паркинг и территорию объекта, а также технические помещения с оборудованием систем зданий и эвакуационные выходы.

Контроллеры размещены в помещениях серверной и охраны в шкафах пожарной сигнализации. Шкафы управления боллардами/ шлагбаумами, воротами размещены в непосредственной близости от них, но в защищенном от внешних воздействий месте (в том числе внутри ближайших строений).

В помещения охраны, серверной, технических помещений оборудования систем здания, а также в эвакуационные выходы предусмотрены проход по картам-идентификаторам.

Для центральных входов в здание предусмотрена система турникетов с возможностью прохода по ключ картам с регистрацией времени пребывания и идентификацией пользователей карт.

Места въезда в подземную автостоянку оборудуются автоматическими воротами либо шлагбаумами.

Подраздел 12.6. Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации

Проектная документация по разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения» для объекта «Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации» выполнена на основании технического задания на проектирования.

Участок строительства офисно-делового центра расположен по адресу г. Москва, Жуков проезд, д. 8.

Подготовительный и основной периоды строительства

Территория строительства огораживается временным забором. Въезд на строительную площадку организуется с проезда Жукова. На строительной площадке устраивается временная дорога шириной не менее 6 м из железобетонных плит. Также на территории строительства устраиваются площадки для мойки колес и складирования. На ограждении строительной площадки устанавливается информационный щит с указанием, какая организация и в какие сроки проводит работы по строительству. При въезде на территорию строительства устанавливается дорожный знак 3.24 «Ограничение максимальной скорости». При выезде с территории строительства улице устанавливаются дорожные знаки «Движение без остановки запрещено».

Эксплуатация

Тротуары вдоль здания запроектированы от 1,9 м до 3,0 м.

Обеспечение проектируемого здания парковочными местами осуществляется за счет подземного паркинга, парковок на прилегающей территории, а также за счет площадок и парковок вдоль внутриквартальных проездов.

Въезд на прилегающую к зданию территорию организуется с проезда Жукова. Проезд осуществляется по дороге с асфальтобетонным покрытием, шириной не менее 6 м.

Все установленные дорожные знаки должны быть II типоразмера.

Дорожная разметка прилегающей территории выполняется по ГОСТ 51256-2018. Постоянная горизонтальная разметка выполняется красками (эмалиями), термопластичными и холодными пластиками по ГОСТ 32830-2014, полимерными лентами и штучными формами по ГОСТ 32848-2014.

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

Оперативные изменения в процессе проведения экспертизы в проектную документацию вносились по следующим разделам:

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

- текстовая часть дополнена характеристикой существующего рельефа;
- представлена информация о принятых в проекте ширины проездов, радиусов закруглений, ширины тротуаров;
- откорректирован план организации рельефа;
- откорректированы технико-экономические показатели земельного участка;
- представлены мероприятия для беспрепятственного передвижения по

участку МГН.

- представлен расчет потребности в контейнерах для сбора ТБО;
- откорректирован сводный план инженерных сетей.

Раздел «Архитектурные решения»

- предоставлена информация согласно какой нормативной документации запроектированы окна, двери витражи.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- предоставлены проектные решения по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным и объемно-планировочным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- представлен детальный разрез по лестнице и конструктивные узлы расположения элементов лестниц, указаны материалы изготовления лестниц;

- представлен конструктивный разрез здания с нанесением выносных надписей отображающих состав ограждающих конструкций – покрытий и наружных стен;

- представлены кладочные планы со спецификацией перемычек; указано из каких материалов и по какому стандарту принимаются стены, перегородки и перемычки;

- для монолитных железобетонных конструкций, представлены конструктивные схемы и узлы, показывающие армирование;

- для монолитных железобетонных конструкций указан класс применяемой арматуры.

Подраздел «Система водоснабжения»

- актуализированы ссылки на нормативно-техническую документацию;
- уточнены границы проектирования наружных сетей;
- предоставлены решения по наружным сетям;
- уточнены расходы на внутреннее пожаротушение;
- предоставлены согласованные СТУ;
- исключены расхождения между системой водоснабжения и МОПБ;
- внесены изменения в текстовую и графическую часть проекта.

Подраздел «Система водоотведения»

- актуализированы ссылки на нормативно-техническую документацию;
- уточнены границы проектирования наружных сетей;
- материал сетей указан согласно заданию на проектирование;
- расширено описание систем;
- описано отведение стоков после пожаротушения;
- внесены изменения в текстовую и графическую часть проекта.

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

- предоставлены проектные решения по внутриплощадочным тепловым сетям;
- уточнена нагрузка на ГВС;
- указан способ определения воздухообмена в автостоянке;
- дополнено описание систем общеобменной вентиляции.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- в текстовой части раздела представлена информация об отсутствии на площадке строительства границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значений;
- устранены противоречия в проектной документации относительно расположения ближайшей жилой застройки;
- разработаны мероприятия по недопущению распространения поверхностного стока за пределы строительной площадки, указаны способы утилизации сточных вод в период строительства;
- в текстовой части раздела прописано соблюдение требований по организации вентиляционных выбросов подземной автостоянки на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части зданий;
- в текстовой части раздела представлена информация о соблюдении санитарных разрывов от открытых парковок и проездов автотранспорта до нормируемых объектов;
- представлен ситуационный план (карта-схема) района строительства с указанным на нем границ земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, селитебной территории, санитарных разрывов от въезда-выезда из подземной парковки, от открытых парковок и проездов автотранспорта до нормируемых объектов, нахождения расчетных точек.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- проектная документация приведена в соответствии с требованиями п. 26 ПП РФ № 87 и требований Сводов правил.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.2. Инженерно-геологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.1.3. Инженерно-экологические изыскания соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

- Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях;
- Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях;
- Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Технические отчеты по результатам инженерных изысканий, являются достаточными для разработки проектной документации. Представленная на экспертизу проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2.1. Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.2. Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.3. Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.4. Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.5. Подраздел «Система электроснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.6. Подраздел «Система водоснабжения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.7. Подраздел «Система водоотведения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.8. Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.9. Подраздел «Сети связи» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.10. Подраздел «Технологические решения» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.11. Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.12. Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.13. Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.14. Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов.

5.2.2.15. Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов.

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

5.2.2.17. Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» соответствует требованиям технических регламентов.

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Проектная документация на объект капитального строительства «Офисно-деловой центр», расположенный по адресу: г. Москва, Жуков проезд, д. 8» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим требованиям,

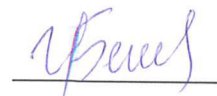
требованиям пожарной безопасности, требованиям к содержанию разделов проектной документации, предусмотренным в соответствии с частью 13 статьи 48 Градостроительного кодекса Российской Федерации, а также результатам инженерных изысканий.

VIII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

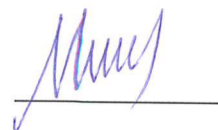
Мария Юрьевна Балакина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
1. Инженерно-геодезические изыскания
№ МС-Э-24-1-10994)



Ирина Николаевна Шапошник
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2. Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания
№ МС-Э-11-2-11860)



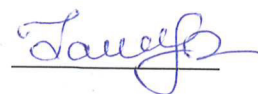
Ольга Александровна Мелентьева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
25. Инженерно-экологические изыскания
№ МС-Э-4-25-11709)



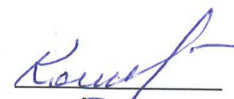
Татьяна Евгеньевна Перевозчикова
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
5. Схемы планировочной организации земельных участков
№ МС-Э-3-5-13329)



Елена Александровна Ганина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-3-6-13311)



Кристина Викторовна Козина
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.1.3. Конструктивные решения
№ МС-Э-32-2-8971
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
№ МС-Э-4-6-13363
5. Схемы планировочной организации земельных участков
№ МС-Э-4-5-13364)



Продолжение подписного листа

Павел Николаевич Блюдонов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.3. Электроснабжение, связь,
сигнализация, системы автоматизации
№ МС-Э-25-2-8750)

Владимир Александрович Пятов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
16. Системы электроснабжения
№ МС-Э-46-16-12874)

Егор Игоревич Кузнецов
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
№ МС-Э-44-2-9378)

Анастасия Константиновна Медведева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
12. Организация строительства
№ МС-Э-43-17-12706)

Марина Валентиновна Беляева
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.4.1. Охрана окружающей среды
№ МС-Э-18-2-5489)

Олег Андреевич Васильев
(Квалификационный аттестат по направлению деятельности
2.5. Пожарная безопасность
№ МС-Э-18-2-7292
11. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
№ МС-Э-20-11-10896)