

**Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный центр экспертиз»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от 07.11.2019*
*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от 06.09.2019*

300026, Тульская обл., г. Тула, пр-т Ленина,
108, оф. 411
E-mail: mce71@yandex.ru

тел./факс: +7(4872)710696

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

7	1	-	2	-	1	-	2	-	0	6	0	8	3	6	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Экз. № 1

Директор Жидкова Зинаида Владимировна

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

« 30 » ноября 2020 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект повторной экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта повторной экспертизы

«Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой
автостоянкой по адресу: г. Тула ул. Оборонная. 2 этап. Корректировка»

**Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный центр экспертиз»**

*Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от 07.11.2019
Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от 06.09.2019*

300026, Тульская обл., г. Тула, пр-т Ленина,
108, оф. 411
E-mail: mce71@yandex.ru

тел./факс: +7(4872)710696

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Экз. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Жидкова Зинаида Владимировна

(должность, Ф.И.О., подпись, печать)

« » _____ 2020 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект повторной экспертизы

Проектная документация

Вид работ

Строительство

Наименование объекта повторной экспертизы

«Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой
автостоянкой по адресу: г. Тула ул. Оборонная. 2 этап. Корректировка»

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы	5
1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы....	5
1.2. Сведения о заявителе	5
1.3. Основания для проведения повторной экспертизы.....	5
1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы	5
1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы	5
1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы	6
1.7. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы	6
II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной экспертизы проектной документации.....	6
2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация.....	7
2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение	7
2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства.....	7
2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства.....	7
2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация	7
2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства	8
2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства	8
2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию.....	8
2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования.....	9
2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации.....	9
2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии	

разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.....	9
2.9. Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения	9
2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом.....	10
2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию	10
III. Описание рассмотренной документации (материалов)	10
3.1. Описание технической части проектной документации.....	10
3.1.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)	10
3.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы.....	14
3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения повторной экспертизы	82
3.2. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации	84
3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы	84
3.2.2. Информация об использованных сметных нормативах.....	84
3.2.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство	84
IV. Выводы по результатам рассмотрения	84
4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации	84
4.2. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости	84
4.2.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией.....	84
4.2.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства.....	85
4.2.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость	

объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта.....	85
4.2.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации ..	85
V. Общие выводы.....	85
VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы	85

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению повторной экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Межрегиональный центр экспертиз» (ООО «Межрегиональный центр экспертиз»).

Директор – З.В. Жидкова.

Юридический адрес: РФ, 300026, Тульская область, г. Тула, пр-т Ленина, д. 108, оф. 411.

Фактический адрес: РФ, 300026, Тульская область, г. Тула, пр-т Ленина, д. 108, оф. 411.

E-mail: mce71@yandex.ru

Телефон/факс + 7 (4872) 71-06-96.

ИНН 7104523390 КПП 710401001 ОГРН 1137154040540.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель:

Общество с ограниченной ответственностью «Современник-1» (ООО «Современник-1»).

Генеральный директор – Е.С. Хренова.

Юридический адрес: 300034, Тульская область, г. Тула, ул. Демонстрации, д. 206, пом. 40.

Почтовый адрес: 300034, Тульская область, г. Тула, ул. Демонстрации, д. 206, пом. 40.

ИНН 7106081588 КПП 710601001 ОГРН 1187154003684.

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Современник-1» (ООО «Современник-1»).

Генеральный директор – Е.С. Хренова.

Юридический адрес: 300034, Тульская область, г. Тула, ул. Демонстрации, д. 206, пом. 40.

Почтовый адрес: 300034, Тульская область, г. Тула, ул. Демонстрации, д. 206, пом. 40.

ИНН 7106081588 КПП 710601001 ОГРН 1187154003684.

1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

– Заявление о проведении негосударственной экспертизы ООО «Современник-1» б/н, б/д.

– Договор № 222/20 от 03.08.2020 г. на оказание услуг по проведению негосударственной экспертизы проектной документации.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не представлены.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения

экспертизы

- 1) ПД (ПЗ) Раздел 1. Пояснительная записка.
 - 2) ПД (СПОЗУ) Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.
 - 3) ПД (АР) Раздел 3. Архитектурные решения.
 - 4) ПД (КиОПР) Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.
 - 5) ПД. Расчет строительных конструкций здания.
- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:
- 6) Том 5 ПД (ИОС1) Подраздел «Система электроснабжения».
 - 7) Том 5.2 ПД (ИОС2) Подраздел «Система водоснабжения».
 - 8) Том 5.3 ПД (ИОС3) Подраздел «Система водоотведения».
 - 9) ПД (ИОС4) Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».
 - 10) ПД (01-1610-10/19-ИОС5.1) Подраздел 5.1. «Сети связи».
 - 11) ПД (ИОС7) Подраздел «Технологические решения».
 - 12) ПД (ПОС) Раздел 6. «Проект организации строительства».
 - 13) ПД (ПБ) Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».
 - 14) ПД (ОДИ) Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов».
 - 15) ПД (ТБЭ) Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы

Положительное заключение государственной экспертизы № 71-2-1-3-0124-18 от 07.06.2018, выданное ООО «Тульская негосударственная строительная экспертиза».

1.7. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения повторной экспертизы

Не представлены.

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

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

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

Наименование объекта: Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула ул. Оборонная. 2 этап. Корректировка.

Местоположение (строительный адрес) объекта: РФ, Тульская область, г. Тула.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Назначение проектируемого объекта – многоквартирный жилой дом.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах градплана	га	1,2085
2	Площадь участка в границах проектирования	м ²	10957,35
3	Площадь застройки:	м ²	3625,5
4	Количество этажей объекта, в том числе:	шт.	26
	- подземных		1
	- наземных		25
5	Этажность объекта	шт.	25
6	Общая площадь жилого здания, в том числе:	м ²	44713,82
	- наземная		43070,22
	- подземная		1643,6
7	Площадь нежилых помещений в том числе:	м ²	2487,13
	Помещение ФОК		2468,23
	ТСЖ		18,90
8	Площадь нежилых подсобных помещений в подвале	м ²	574,91
9	Площадь технических помещений	м ²	228,8
10	Площадь нежилых индивидуальных колясочных	м ²	1230,91
11	Площадь квартир (за исключением летних помещений – лоджий, балконов)	м ²	26254,12
12	Общая площадь квартир (с летними помещениями)	м ²	26855,07
13	Жилая площадь квартир	м ²	9111,37
14	Количество квартир, в том числе:	шт.	442
	- 1 комнатные		200
	- 2 комнатные		144
	- 3 комнатные		98
15	Строительный объем жилого здания, в том числе:	м ³	149990,0
	- подземной части		8105,98
	- наземной части		141884,02

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

Сведения не представлены.

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

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

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

Климатический район и подрайон – II-B.

Ветровой район – I район.

Снеговой район – III район.

Интенсивность сейсмических воздействий – 5 баллов.

Инженерно-геологические условия - категория II (средняя).

2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших изменения в проектную документацию

- Общество с ограниченной ответственностью «Промстройпроект» (ООО «Промстройпроект»).

Генеральный директор – Е. А. Чикин

Юридический адрес: РФ, 390044, Рязанская область, г. Рязань, ул. Народный бульвар, дом 15, Н4.

Почтовый адрес: РФ, 390044, Рязанская область, г. Рязань, ул. Народный бульвар, дом 15, Н4.

ИНН 6229031063 ОГРН 1026201075955 КПП 622901001.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 1660-2020 от 10.09.2020, выданная саморегулируемой организацией Ассоциацией «Межрегиональное объединение проектных организаций» (СРО-П-014-05082009). Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 184. Дата регистрации 13.11.2009.

- Акционерное общество «ЭР-Телеком Холдинг» (АО «ЭР-Телеком Холдинг»).

Исполняющий обязанности генерального директора: Кузьяев Андрей Равелевич.

Юридический адрес: РФ, 614990, Пермский край, г Пермь, шоссе Космонавтов, д. 111, корп. 43.

Почтовый адрес: РФ, 614990, Пермский край, г Пермь, шоссе Космонавтов, д. 111, корп. 43.

ИНН 5902202276 ОГРН 1065902028620 КПП 590501001.

Свидетельство о членстве в Саморегулируемой организации Союзе «Строители Урала» (СРО-С-171-13012020). Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации 1014. Дата регистрации 23.10.2017.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Сведения не представлены.

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

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

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

- Градостроительный план земельного участка № RU71326000-05970 выдан от 03.03.2017, подготовлен управлением градостроительства и архитектуры администрации города Тулы.

- Приказ № 263-пр/УШа от 03.03.2017 об утверждении градостроительного плана земельного участка, расположенного по адресу: Тульская область, г. Тула, ул. Оборонная.

- Выписка из ЕГРН на земельный участок с кадастровым номером 71:30:050214:3190 от 25.10.2018.

- Постановление администрации города Тулы № 5841 от 22.12.2016 «Об утверждении проекта планировки территории в Центральном районе города Тулы, ограниченной ул. Оборонная, ул. Демьянова, ул. М. Смирнова и ул. Кауля».

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

- Технические условия на теплоснабжение, горячее водоснабжение объекта от 04.04.2017г. № 2049, выданы АО «Тулатеплосеть».

- Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе холодного водоснабжения от 05.04.2017г. № 2-36/1784-17, выданы АО «ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ».

- Технические условия подключения (технологического присоединения) объекта к централизованной системе водоотведения от 05.04.2017г. № 2-36/1784-17, выданы АО «ТУЛАГОРВОДОКАНАЛ».

- Технические условия на подключение к сети ливневой канализации от 25.05.2017 № УТиДХ/1614, выданы Администрацией города Тулы.

- Технические условия № 07-08-75/41 от 09.06.2018 г. на

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от «07» ноября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от «06» сентября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

технологическое присоединение к электрическим сетям филиала «Тулэнерго»
ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

- Технические условия на телефонизацию, радиофикацию, подключение к сети «Интернет» и цифрового и кабельного телевидения от 15.10.2018г. № ТУЛ-02-05-180, выданы АО «ЭР-Телеком Холдинг».

- Технические условия на диспетчеризацию лифтов от 12.03.2018 г. № 29, выданы Владимирским филиалом ООО «ОТИС ЛИФТ».

- Письмо ВрИО командира войсковой части 41495-3 от 22.09.2017 № 119/4/118 о согласовании капитального строительства на земельных участках с К№№ 71:30:050214:3191, 71:30:050214:3190, 71:30:050214:3189, 71:30:050214:51.

- Договор аренды недвижимого имущества от 12.04.2018.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом

- Кадастровый номер земельного участка 71:30:050214:3190.

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку изменений в проектную документацию

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Современник-1» (ООО «Современник-1»).

Генеральный директор – Е.С. Хренова.

Юридический адрес: 300034, Тульская область, г. Тула, ул. Демонстрации, д. 206, пом. 40.

Почтовый адрес: 300034, Тульская область, г. Тула, ул. Демонстрации, д. 206, пом. 40.

ИНН 7106081588 КПП 710601001 ОГРН 1187154003684.

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание технической части проектной документации

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

Раздел 1. Пояснительная записка

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел 1 ПЗ	pdf	596 КБ	
2	Задание на проектирование (3)	pdf	1753 КБ	

3	Выписка	pdf	640 КБ	
4	И постановление	pdf	570 КБ	
5	ГРАДПЛАН	pdf	10078 КБ	
6	Постановление ППТ	pdf	84 КБ	
7	Выписка ЕГРН ЗУ 3190 Долевая Якушина Новикова Китанина Степанова (1)	pdf	758 КБ	
8	Договор аренды ЗУ 3190 2-ая очередь	pdf	1840 КБ	
9	котельная - теплоснабжение	pdf	136 КБ	
10	ВОДОПРОВОД КАНАЛИЗАЦИЯ	pdf	689 КБ	
11	Лифты Современник1	pdf	151 КБ	
12	согласование от летчиков (1)	pdf	487 КБ	
13	ту сети связи	pdf	16592 КБ	
14	ТУ ливневка Оборон (1)	pdf	85 КБ	

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	СПОЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	ПЗ_СПОЗУ_этап_II.doc	doc	138 КБ	
2	СПОЗУ (1)	dwg	18346 КБ	

Раздел 3. Архитектурные решения

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	РАЗДЕЛ 3 АР	pdf	667 КБ	
2	тула ФОК	dwg	23392 КБ	

Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	КиОПР	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»	ООО «Промстройпроект»

№	Имя файла	Формат	Контрольная	Примечание
---	-----------	--------	-------------	------------

п/п		(тип) файла	сумма	
1	КиОПР_Том4_Тула_02_Собран	pdf	13864 КБ	

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 1 «Система электроснабжения»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5	ИОС1	Подраздел «Система электроснабжения»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Проект изм.1 ИОС 5.1	pdf	28813 КБ	

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.2	ИОС2	Подраздел «Система водоснабжения».	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	ИОС 5.2	pdf	12938 КБ	

Подраздел 3 «Система водоотведения»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.3	ИОС3	Подраздел «Система водоотведения».	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	ИОС 5.3	pdf	11406 КБ	

Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	ИОС4	Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел ПД №5 Подраздел 4.1_ОВиК	pdf	799 КБ	
2	ТУЛА ОВ 1-10_изм. от 10.08.2020	dwg	24148 КБ	
3	ТУЛА СДАЧА	dwg	15011 КБ	

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от «07» ноября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от «06» сентября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

	ОВ 11-17_ Отопление			
4	_Фитнес_ОВиК_П КНИГА 2	pdf	8063 КБ	
5	Прил. 1	pdf	196 КБ	
6	Прил.2	pdf	365 КБ	

Подраздел 5 «Сети связи»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	01-1610-10/19- ИОС5.1	Подраздел 5.1. «Сети связи»	АО «ЭР-Телеком Холдинг»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	ПД СС ЖК Современник_2оч.f_compressed	pdf	11732 КБ	

Подраздел 7 «Технологические решения»

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
5.7	ИОС7	Подраздел «Технологические решения»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Титул и состав проекта	pdf	236 КБ	
2	тула ФОК сентябрь 2020 ТХ	dwg	12802 КБ	

Раздел 6. Проект организации строительства

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Тула Оборон. 2 оч. содержание	doc	124 КБ	
2	Тула Оборон. 2 оч. ПЗ ПОС с бассейном	doc	207 КБ	
3	Стройгенплан 2- я оч. ПОДЗ - КОРР	dwg	23125 КБ	

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
--------	-------------	--------------	------------

-	ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	ООО «Промстройпроект»
---	----	---	--------------------------

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел 9 ПБ	pdf	1098 КБ	
2	Situation_plan	pdf	3654 КБ	
3	Ситуационный план	dwg	602 КБ	
4	СПОЗУ	dwg	32914 КБ	
5	Схема В2	pdf	639 КБ	
6	СХЕМЫ ЭВАКУАЦИИ ПБ	dwg	18284 КБ	
7	фитнес графическая часть АПС	dwg	1335 КБ	

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
	ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел ПД №10_ОДИ	pdf	536 КБ	
2	Раздел ПД №10_ОДИ	doc	368 КБ	
3	ОДИ планы	dwg	15484 КБ	
4	ОДИ схема ГП	dwg	25610 КБ	
5	тула 2 МГН	dwg	11807 КБ	
6	тула ФОК	dwg	23392 КБ	

Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	ТБЭ	Раздел 10 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»	ООО «Промстройпроект»

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	Раздел ПД №10 ТБЭ	pdf	988 КБ	
2	Раздел ПД №10 ТБЭ	doc	428 КБ	

3.1.2. Описание изменений, внесенных в проектную документацию после проведения предыдущей экспертизы

1) Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Корректировка проектной документации «Многokвартирные жилые дома

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от «07» ноября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от «06» сентября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула, ул. Оборонная. Дом 2», разработанной ООО «Промстройпроект», выполнена ООО «Промстройпроект».

По проектной документации проведена экспертиза и получено положительное заключение №71-2-1-3-0124-18 от 07.07.2018, выполненные ООО «Тульская негосударственная строительная экспертиза».

Корректировка проектной документации раздела «Схема планировочной организации земельного участка» выполнена в рамках задания на проектирование.

Корректировка раздела предусматривает:

- частичное изменение планировочной организации земельного участка в связи с изменением конфигурации встроенно-пристроенного объекта;
- включение в состав благоустройства площадки для хозяйственных целей (сушка белья);
- изменение ТЭП по участку проектирования.

Характеристика земельного участка

Участок с кадастровым номером 71:30:050214:3190, площадью 1,2085га, под строительство жилого дома с нежилыми помещениями расположен в Центральном районе г. Тула, по ул. Оборонная и граничит с:

- севера - ул. Кауля и городским сквером;
- запада - ул. Бандикова, существующее административное здание и жилая застройка;
- юга - первый этап строительства ЖК «Современник», перспективной площадкой строительства многоуровневой автостоянки, существующим стадионом школы интерната;
- востока - ул. Оборонная, существующая жилая застройка.

Рельеф на участке строительства относительно ровный. Изменение рельефа по абсолютным отметкам от + 172,20 до +174,90.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке +175,00.

Снос (демонтаж) зданий и сооружений, расположенных на участке, предназначенном для возведения многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями в составе 2 этапа строительства выполнен на 1 этапе строительства ЖК «Современник».

Имеющиеся на территории 2 этапа строительства инженерные коммуникации (газопровод среднего давления) частично демонтируются.

Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства

В соответствии с п.1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно- защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

проектируемый объект не являются источником воздействия на среду обитания и здоровье человека и не требуют организации СЗЗ.

Размещение открытых автостоянок на территории застройки выполнено в соответствии с требованиями пункта 11.25, таблица 10 СП 42.13330.2011 «Градостроительство» (10 м и более от окон жилых и общественных зданий).

Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами

Размещение проектируемого здания многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями соответствует градостроительному плану земельного участка, требованиям технического регламента и РНГП по ТО (Региональные нормы градостроительного проектирования Тульской области).

Размещение и ориентация жилого дома обеспечивает продолжительность инсоляции помещений и территорий в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и пунктом 14.21 СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

На участок комплекса запроектированы 2 въезда со стороны 1 этапа строительства, обеспечивая проезд вокруг проектируемого здания в границах земельного участка.

На территории проектируемого жилого дома предусмотрены:

- автостоянки с восточной стороны;
- общедомовые площадки с западной стороны.

Разработанная проектная документация соответствует регламенту, установленному градостроительным планом № RU71326000-05970 от 03.03.2017. Установлен максимальный процент застройки в границах земельного участка - 30%.

Технико-экономические показатели земельного участка

№№	Наименование	Количество	
		м²	%
1	Площадь земельного участка	12085,00	100
2	Площадь застройки	3 625,5	30
3	Площадь твердого покрытия в том числе:	5 964,50	49
3.1	Площадь покрытия проездов	2 018,22	
3.2	Площадь покрытия тротуаров, отмосток, площадок	3 946,28	
4	Площадь озеленения	2495,00	21

Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод

По данным рекогносцировочного обследования площадки строительства и прилегающей территории видимых проявлений опасных геологических процессов и явлений на дневной поверхности не обнаружено.

Площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к подтопленной.

Инженерная подготовка территории участка застройки выполняется с учетом планировочной организации территории и характера ее использования и предусматривает организацию рельефа площадки строительства для защиты территории от подтопления и отведения сточных вод с территории участка. Организация рельефа осуществляется путем отсыпки или засыпки площадки строительства вытесненным грунтом.

Сброс поверхностных сточных и талых вод с территории участка, включая автомобильные проезды и автостоянки, осуществляется в систему дождевой канализации.

Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Организация рельефа вертикальной планировкой осуществляется с целью исключения подтопления территории участка поверхностными водами и возможностью удобного использования участка в соответствии с его функциональным назначением.

Выемка земляных масс производится на участках озеленения и устройства автодорожных и пешеходных покрытий, а также для выравнивания рельефа участка.

Организация рельефа осуществляется путем отсыпки площадки строительства вытесненным грунтом. Избыток вытесненного грунта вывозится с участка.

Максимальный продольный уклон для автомобильных проездов принимается до 14‰, поперечный уклон - 20 ‰ в одну сторону.

Описание решений по благоустройству территории

Проектом предусмотрено благоустройство территории:

- проезды из мелкозернистого асфальтобетона (ширина проезжей части - 6,0 м;
- тротуары с плиточным мощением шириной не менее 2,0 м;
- детская площадка - покрытие «Мастерфайбр» с размещением малых архитектурных форм 491,0 кв. м, физкультурные 664,0 кв. м, площадки для отдыха взрослых 297,0 кв. м, площадка для хозяйственных целей (сушка белья) - 229,0 кв.м;
- дополнительные мусорные контейнеры расположены на площадке 1 этапа строительства;
- парковки автотранспорта с покрытием из асфальтобетона на 59 машиномест в границах участка проектирования и 119 м/м в многоуровневой

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от «07» ноября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от «06» сентября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

автостоянке, планируемой к вводу в эксплуатацию параллельно с 1 этапом строительства, вместительностью 725 м/м, что обеспечивает нормативную потребность проектируемого объекта в парковочных местах, установленную расчетом в соответствии Нормативами градостроительного проектирования муниципального образования город Тула, утвержденные решением Тульской городской Думы от 23.12.2015 №19/503(в редакции от 31.01.2018 №47/1155) и СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

- озеленение путем устройства газонов, посадки кустарника или деревьев.

Размеры территории детских игровых, физкультурных и хозяйственных площадок не менее нормативных, установленных Нормативами градостроительного проектирования муниципального образования город Тула, утвержденными решением Тульской городской Думы от 23.12.2015 №19/503(в редакции от 31.01.2018 №47/1155). Территория физкультурных площадок уменьшена на 50%, учитывая наличие в радиусе менее 1500м существующих физкультурно-спортивных центров и площадок: центральный стадион «Арсенал», в состав которого входят велотрек, большая спортивная арена, легкоатлетический манеж, тренировочные футбольные поля, бассейн, теннисные корты.

Движение легковых автомобилей, въезжающих на автостоянки, и пешеходных посетителей жилого здания не пересекаются.

Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Схема движения автотранспорта разработана с учётом радиусов поворотов и разворотов автомобилей для жителей многоквартирного жилого дома, посетителей, обслуживающего персонала, служебного автотранспорта и пожарных машин. Подъезд к дому предусмотрен с ул. Оборонная.

Подъезд пожарных машин предусмотрен со всех сторон для многоквартирного жилого дома и встроенно-пристроенных нежилых помещений по проездам шириной 6,00м и более.

2) Раздел 3. Архитектурные решения

Корректировка проектной документации «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула, ул. Оборонная. Дом 2», разработанной ООО «Промстройпроект», выполнена ООО «Промстройпроект».

По проектной документации проведена экспертиза и получено положительное заключение №71-2-1-3-0124-18 от 07.07.2018, выполненные ООО «Тульская негосударственная строительная экспертиза».

Корректировка проектной документации раздела «Архитектурные решения» выполнена в рамках задания на проектирование от 10.09.2019.

Корректировка раздела предусматривает:

- изменение планировочных решений подвала в части корректировки внешнего контура пристройки в осях Ис-Мс /12с-8с и Ис-Нс/1с-2с, добавлен подвал в осях Ис-Нс/1с-2с; 1с -8с/Лс-Нс;
- изменен объем стилобата внешнего контура в осях Ис-Мс / 12с-8с и Ис-Нс/1с- 2с в связи с изменением функционального назначения пристройки (тренажерные залы и бассейн);
- изменение внешнего контура кровли в осях: Ис-Мс / 12с-8с и Ис-Нс/1с-2с и схема водостока с изменением положения водосточных воронок;
- изменение уровней покрытий кровли над бассейном в осях 1с -8с/Лс-Нс;
- изменен разрез 2-2, оси Ю-Нс - добавлен подвал на отм. -3,150 и поднят уровень кровли над бассейном на отм.3,610;
- изменены фасады в соответствии с изменениями стилобатной части на планах;
- изменена разбивка витражей пристройки;
- изменение ТЭП по объекту.

Описание и обоснование внешнего и внутреннего вида объекта капитального строительства, его пространственной, планировочной и функциональной организации

Проектом предусматривается размещение на участке 25 этажного двухсекционного жилого дома с подвалом и встроенно-пристроенными одноэтажными нежилыми помещениями (физкультурно-оздоровительный комплекс).

В плане и объеме здание представляет сложную геометрическую форму. Общие габариты здания в осях 61,79х82,67м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 175,00.

Пристроенная часть объекта расположена на отм. -1,5м, что соответствует абсолютной отметке 173,50.

Высота подвала переменная -3,15 (нежилая часть) и -4,12м (жилая часть).

Максимальная высота нежилых помещений – 4,4м, минимальная - 4,00м (в чистоте).

Высота этажа жилой части - 3,0 м, первого этажа – 3,3м. Высота помещений квартир в чистоте - 2,74м.

Кровля над жилой, пристроенной частями здания, эвакуационными лестницами и машинными помещениями плоская инверсионная неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства объекта капитального

строительства

Объемно-пространственные решения проектируемого здания основаны на объемно-планировочной секционной структуре здания, представляющей собой систему объединения главных и вспомогательных помещений избранных параметров и формы.

Архитектурно-художественное решение соответствует функциональному назначению здания, включающего в состав два функционально-планировочных компонента: жилая часть и группа нежилых помещений различного назначения.

Объем дома решен в виде двух 25 этажных сблокированных башен-секций, сдвинутых относительно друг друга по узкой стороне. Объемы секций имеют зеркальную планировку.

Жилая зона включает в себя квартиры, которые состоят из гардеробной, жилых комнат, кухни-столовой, санузлов, холла и летних помещений в виде остекленных лоджий и балконов.

Нежилая зона жилой части здания:

- жилая секция включает в себя внутреннюю лестницу (тип Н1) лифтовой холл, помещения индивидуальных колясочных и поэтажный коридор, на 1-2-ом этажах секций находятся входная группа, помещение ТСЖ, санузел, комната уборочного инвентаря (входной вестибюль имеет двойной тамбур с естественным освещением через остекленные двери);

- в подвале расположены технические помещения (электрощитовые и ИТП для жилой части здания и для нежилых помещений, насосная, узел учета) и кладовые для жителей дома.

Первый этаж жилых секций частично используется под помещения ФОК (тренировочные и спорт зал).

Нежилая часть здания:

- на 1-ом этаже здания запроектированы помещения физкультурно-оздоровительного комплекса (часть тренажерного зала, бассейн, тренировочные, помещения саун), вспомогательные и санитарно-бытовые помещения (раздевалки, с/у, душевые, комнаты уборочного инвентаря, помещения для хранения химических средств, административные помещения, медкабинет, лаборатория), технические помещения (венткамера, парогенераторная, хлораторная и водоподготовка располагаются на отметке -3,150).

Объемно-пространственной осью каждой из секций здания является лестнично-лифтовой узел.

В каждой секции предусмотрены по два лифта: 1000 кг (обеспечивает перевозку пожарных подразделений) и 400 кг, имеющие остановки на всех жилых этажах. На отм. 76,25м находятся машинные помещения лифтов.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н1 предусмотрены для каждой секции. Двери из общеквартирного коридора в воздушную зону лестничной

клетки типа Н1 запроектированы остекленные, самозакрывающиеся с уплотнителем в притворах. На каждом этаже квартиры имеют выход в поэтажный коридор и далее через воздушную зону на лестницу, обеспеченную выходом непосредственно наружу из здания.

Выход на кровлю осуществляется по лестничной клетке через воздушную зону.

Согласно СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» шахты лифта не расположены над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

Предельные параметры разрешенного строительства установлены градостроительным планом земельного участка - предельная высота зданий - 90м.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки:	м ²	3625,5
2	Количество этажей объекта, в том числе:	шт.	26
	- подземных		1
	- наземных		25
3	Этажность объекта	шт.	25
	Жилой дом		1
	Встроено-пристроенные нежилые помещения		
4	Общая площадь здания	м ²	44 713,82
	Общая площадь встроенно-пристроенных нежилых помещений, в том числе:	м ²	2 487,13
	- ФОК, в том числе:		2468,23
	• полезная		2 455,37
	• расчетная		2406,7
	- ТСЖ		18,9
	Площадь квартир	м ²	26 254,12
5	Общая площадь квартир (с летними помещениями)	м ²	26 855,07
6	Жилая площадь квартир	м ²	9 111,37
7	Количество квартир, в том числе:	шт.	442
	- 1 комнатные		200
	- 2 комнатные		144
	- 3 комнатные		98
8	Строительный объем жилого здания, в том числе:	м ³	149 990,0
	- подземной части		810 5,98
	- наземной части		141 884,02

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов объекта капитального строительства

Четкие геометрические формы явились основой, на которой базируется вся архитектурная композиция проекта.

Остекленные объемы балконов и лоджий ритмично расположены по вертикали, выступают из стены фасадов и обогащают архитектуру дома.

Наружные стены приняты 2-х типов с отделкой:

- подземной части (цоколь) — монолитные железобетонные, вентилируемый фасад из композитных панелей;
- основные по системе «Многослойная стена» - вентилируемый фасад из композитных панелей;
- на балконах и лоджиях по системе «Многослойная стена» - мокрая штукатурка.

Ограждение балконов и лоджий - вентилируемый фасад из композитных панелей.

Окна и двери - металлопластик индивидуального изготовления, энергетические характеристики соответствуют установленным ГОСТ 30673-99, открывание створок согласно спецификаций.

Витражи лоджий- ПВХ профиль с заполнением нижней части стеклом «триплекс» на высоту 1200мм.

Двери входные- алюминиевые с порошковой покраской.

Описание решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Отделка помещений Физкультурно-оздоровительного комплекса разрабатывается отдельным проектом арендатором помещений.

Помещения общественные основного назначения (помещение ТСЖ):

- стены - окраска материалами и фактурными составами на акриловой основе;
- пол - керамогранит (тамбуры, вестибюли);
- потолок - ПВА окраска улучшенного качества.

Помещения общественного пользования и вспомогательного назначения жилой части здания (тамбуры, вестибюли входов, поэтажные лифтовые холлы, лестничные клетки, квартирные холлы):

стены - окраска материалами и фактурными составами на акриловой основе (тамбуры, вестибюли входов, поэтажные лифтовые холлы, лестничные клетки, квартирные холлы);

пол - керамическая плитка (лифтовой холл, коридор, лестничные клетки, вестибюли и помещения первого этажа);

потолок - ПВА окраска улучшенного качества (тамбуры, вестибюли входов, поэтажные лифтовые холлы, лестничные клетки, квартирные холлы).

Помещения обслуживающего (помещения индивидуальных колясочных, санузел и комната уборочного инвентаря) и технического назначения (электрощитовые и ИТП для жилой части здания и для нежилых помещений, насосная, узел учета):

- стены - окраска материалами и фактурными составами на акриловой основе;

- пол - наливной (электрощитовая), керамическая плитка (насосная, ИТП, узел учета, ПУИ, помещения индивидуальных колясочных, санузел);
- потолок - ПВА окраска улучшенного качества.

Устройство полов в квартирах, включая подстилающие слои и стяжки, проектом не предусмотрены. В санузлах и ванных комнатах предусмотрено выполнение подстилающих слоев, обмазочной гидроизоляции за 2 раза без устройства защитных стяжек.

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Расположение дома обеспечивает требуемый КЕО соответствует нормативным требованиям. Естественное освещение имеют все проектируемые помещения с постоянным пребыванием людей.

Все жилые помещения и кухни-столовые всех квартир имеют естественное боковое освещение.

Глубина жилых комнат менее 6 м, что обеспечивает нормативную освещенность помещений.

Отношение площади световых проемов к площади пола жилых помещений и кухни находится в диапазоне 1:8 - 1:5,5.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

Проектом обеспечиваются мероприятия, выполняющие защиту помещений от воздушного и ударного шума:

- применяются ограждающие конструкции межквартирных стен, межкомнатных стен и перегородок, стен и перегородок между помещениями общественного назначения, между помещениями лестничных клеток, холлы вестибюлей с индексом воздушного шума 52дБ;
- перекрытия между помещениями квартир и перекрытия, отделяющие помещения квартир от холлов, лестничных клеток и используемых чердачных помещений - индекс воздушного шума 52 дБ, ударного шума 60дБ;
- перекрытия между помещениями квартир и офисами под ними- индекс воздушного шума 52дБ, ударного 63дБ.

Для обеспечения допустимого уровня шума предусмотрены следующие мероприятия:

- крепление санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к внутриквартирным стенам и перегородкам, не смежным с жилыми комнатами,
- размещение машинных помещений и шахт лифтов, не имеют с жилыми квартирами общих стен.

В местах крепления сан-приборов и трубопроводов, частично примыкающих к жилым межквартирным перегородкам, предусмотрено для обеспечения допустимого уровня шума устройство дополнительных

перегородок с прослойкой шумоизоляции из минераловатной плиты.

В полах здания предусмотрена стяжка цементно-песчаная по звукоизоляционной упругой подложке, что обеспечивает защиту помещений от ударного шума. От воздушного шума защиту помещений обеспечивает плита перекрытия, работающая совместно со стяжкой.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

На кровле жилых секций предусмотрены мероприятия по организации дневной маркировки и ночного светоограждения (в соответствии со ст. 46 Воздушного кодекса РФ, п.3.3.5 РЭГА РФ-94, Приказа Росаэронавигации от 28 ноября 2007 г. N «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Размещение маркировочных знаков и устройств на зданиях, сооружениях, линиях связи, линиях электропередачи, радиотехническом оборудовании и других объектах, устанавливаемых в целях обеспечения безопасности полетов воздушных судов».

Светоограждение устанавливается в верхних крайних точках ограждения кровли - по два огня (основной и резервный). Световое ограждение включается для работы на период темного времени суток (от захода до восхода солнца), а также на период светлого времени суток при плохой и ухудшенной видимости (туман, дымка, снегопад, дождь и т.п.).

Светоограждение организовано светодиодными заградительными огнями, предусматривается в разделе ИОС1.

3) Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Площадка проектируемых многоквартирных 25-ти этажных жилых домов с нежилыми одноэтажными помещениями в составе 2-й очереди строительства расположена по адресу: г. Тула, Центральный район, ул. Оборонная, дом 102.

В геоморфологическом отношении приурочена ко II-ой надпойменной террасе реки Упы. Абсолютные отметки по устьям выработок изменяются от 172.35 м до 173.90 м.

По данным рекогносцировочного обследования площадки и прилегающей территории видимых проявлений опасных геологических процессов и явлений на дневной поверхности не обнаружено.

На площадке проектируемого строительства ранее располагалось трамвайное депо «Оборонное» (Депо № 1). На период проведения изысканий проводились работы по ликвидации инфраструктуры депо, однако северо-восточная часть площадки проектируемой застройки была занята производственным зданием. По площадке проложены коммуникации.

В геологическом строении площадки до разведанной глубины 25.0 м принимают участие четвертичные аллювиальные суглинки и пески, подстилаемые

нижекаменноугольными тульскими глинами и песками. С поверхности отложения перекрыты насыпными грунтами.

Ниже приводится послойное описание грунтов по ИГЭ (нумерация ИГЭ дана согласно систематизации по г. Туле).

Современные техногенные отложения (thlv, ИГЭ № 1) - насыпные грунты - представлены смесью суглинистого материала от тугопластичной до полутвердой консистенции, песка, щебня известняка, битого кирпича от 5-10% до 25-35%; в районе скважин №№ 1, 3, 4, 8-10, 13 - с поверхности асфальт на щебеночной подготовке; в районе скважин №№ 5, 7 - с поверхности бетон мощностью 0.20 м. Скважиной № 2, пробуренной внутри здания депо, вскрыт бетон мощностью 1.80 м. Грунты неоднородного сложения, неравномерной плотности и сжимаемости, слежавшиеся, возраст более 50-ти лет. Вскрыты всеми скважинами мощностью 0.90-2.30 м. В местах проложения коммуникаций и наличия старых фундаментов мощность насыпных может быть больше.

Четвертичные отложения представлены аллювиальными суглинками и песками.

Суглинки (a(2t)III, ИГЭ № 2) от светло-бурых до темно-бурых, полутвердые, пылеватые, участками гумусированные, с линзами глин, с гнездами ожелезнений. Вскрыты всеми скважинами, за исключением скважин № 8 и № 12, под насыпными грунтами мощностью 1.0-2.0 м.

Суглинки (a(2t)III, ИГЭ № 2a) серые, светло-бурые и серовато-бурые, мягкопластичные с прослоями тугопластичных, пылеватые, с гнездами и натечками ожелезнений, с линзами и прослоями песков водонасыщенных. Вскрыты всеми скважинами суммарной и полной мощностью 2.20-4.60 м.

Пески (a(2t)III, ИГЭ № 2б) желтые, буровато-желтые, ржаво-бурые, в основном мелкие с прослоями пылеватых, средней плотности с прослоями плотных, водонасыщенные, с линзами и прослоями суглинков, участками с дресвой и щебнем известняка и кремня до 5%. Вскрыты всеми скважинами суммарной и полной мощностью от 2.20 м до 6.20 м.

Дочетвертичные нижекаменноугольные отложения тульского горизонта.

Глины (CItI, ИГЭ № 7) серые и темно-серые, твердые с прослоями полутвердых, полужирные и жирные, участками с прослоями алевролитистых и песчанистых, с линзами и прослоями песков, с дресвой и щебнем известняка до 5%. Вскрыты всеми скважинами суммарной, полной и пройденной мощностью 0.60 м до 14.6 м.

Пески (CItI, ИГЭ № 7a) серые, светло-серые, серовато-бурые, пылеватые, средней плотности, маловлажные, влажные и водонасыщенные, глинистые, слюдистые. Вскрыты всеми скважинами, за исключением скважин № 11 и № 12,

пройденной суммарной и полной мощностью от 0.60 м до 8.70 м.

На исследуемой площадке к специфическим грунтам следует отнести насыпные грунты (ИГЭ-1) — грунты, образовавшиеся искусственно при планировке площадки проектируемого строительства, засыпке рельефных понижений. Техногенный слой представлен суглинками и глиной, реже песками, с включением строительного мусора. Вскрыты всеми скважинами мощностью 0.90-2.30 м.

Согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И, площадка по критериям типизации территорий по подтопляемости относится к подтопленной (районы I-A и I-B по условиям развития процесса).

Другие опасные инженерно-геологические процессы в период изысканий не отмечены.

Подземные воды в период изысканий - февраль-март 2018 г. встречены на глубине 2.50 - 3.20 м на абсолютных отметках 169.30 - 171.07 м в виде совмещенного четвертично-нижнекаменноугольного водоносного горизонта.

Водосодержащими грунтами являются четвертичные аллювиальные суглинки и пески, а также нижнекаменноугольные пески и линзы песков в глинах.

Водоупором подземных вод служат нижнекаменноугольные глины ИГЭ № 7, вскрытые на глубине 9.20 м (скв.9) - 17.0 м (скв.5) на абсолютных отметках 156.03 - 164.70 м.

Питание горизонта подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций.

Прогнозируемый уровень подземных вод в периоды гидромаксимумов с учетом сезонных и многолетних колебаний на основании режимных наблюдений по г. Туле следует ожидать на 1.0-1.5 м выше отмеченного при изысканиях.

Проектируемый объект состоит из 2-х секций и пристроенной части 1-го этажа. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 175.00

На 1-ом этажах секций находятся жилая часть, помещение ТСЖ, комнаты уборочного инвентаря, нежилые помещения. В пристроенной части 1-ого этажа запроектирован физкультурно-оздоровительный комплекс. В состав помещений комплекса входят: вестибюль с гардеробом, зона приема посетителей с помещениями администрации, бассейн с душевыми, блок саун, тренажерные залы и помещениями для персонала. На 1-ых этажах секций находятся, частично — жилая часть и нежилые помещения, относящиеся к физкультурно-оздоровительному комплексу, а именно:

- часть тренажерного зала
- тренажерские с комнатами уборочного инвентаря и сан. узлами.
- помещения саун.

Бассейн состоит из двух ванн:

- оздоровительное плавание 25x12,6м, глубина 1,6 м

- детский бассейн 12,6x4,0м, глубина 1,0м

Высота зала бассейна до низа выступающих конструкций – 4.4 м.

Максимальная высота помещений пристройки – 4,40 м, минимальная - 4,0 м.

Высота нежилых помещений под секциями - 4,54 м. На всех наружных входах помещений предусмотрены двойные тамбуры внутренние габариты, которых соответствуют СП 59.13330. На входе для посетителей предусмотрена тепловая завеса. Также предусмотрены запасные пожарные выходы по всему периметру залов, которые открываются только во время пожара.

В спортивных помещениях предусмотрены санузлы, в т.ч. сан. узел для м.г.н. с габаритами не менее 1.8x1.65 м.

В 2-х секциях запроектированы квартиры. 1 секция – 25 этажей, 2 секция – 25 этажей. Высота 1-го этажа жилой части – 3,3 м, остальных этажей 3,0 м. Высота помещений квартир от пола до потолка – 2,74 м.

В подземном этаже находятся подвал с электрощитовыми для жилой части здания и для нежилых помещений, насосной, ИТП и подсобными помещениями.

Двери электрощитовых противопожарные, с огнестойкостью EI60.

Технические помещения бассейна, хлораторная и водоподготовка располагаются в подполье бассейна на отметке - 3.150.

В каждой секции первого этажа предусмотрены: входная группа в жилую часть дома, помещение уборочного инвентаря.

Незадымляемые лестничные клетки типа Н1 предусмотрены для каждой секции с переходом в общеквартирный коридор и далее в лифтовой холл через воздушную зону, по которой обеспечивается выход на все этажи. Двери из общеквартирного коридора в воздушную зону лестничной клетки типа Н1 запроектированы остекленные с армированным стеклом, самозакрывающиеся с уплотнителем в притворах.

В каждой секции предусмотрены два лифта 1000 кг (в т.ч. для перевозки пожарных подразделений), имеющие остановки на всех жилых этажах и для лифта 400 кг, имеющие остановки на всех жилых этажах.

Во всех квартирах предусмотрены остекленные летние помещения в виде лоджий и балконов.

Класс сооружения КС-2, уровень ответственности — нормальный согласно ГОСТ 27751-2014.

Конструктивная схема высотных зданий представляет собой монолитную рамно-связевую каркасную систему с диафрагмами жесткости на монолитном свайном фундаменте толщиной 1000 мм. Сваи приняты забивными, сечением

300x300 мм, длиной 5 и 12 м из бетона В25, W8, F100 по серии 1.011.1-10 вып.1.

В качестве опорного слоя для свай приняты грунты:

- ИГЭ 2б: Пески мелкие с прослоями пылеватых, средней плотности с прослоями плотных, водонасыщенные ($E=22$ МПа, $C_1=0$ кПа, $\varphi_1=22^\circ$);
- ИГЭ 7: Глины твердые ($E=16$ МПа, $C_1=25$ кПа, $\varphi_1=8^\circ$).

Расчетная нагрузка на сваи принята на основании заключений о результатах полевых испытаний железобетонных свай динамической нагрузкой, выполненных "ФКС-Л", по заказу ООО "Основание" (Арх. №14115/2) и составляет 71,3 т для свай длиной 12 метров и 37,7 т (минимальное значение) для свай длиной 5 метров. Для свай длиной 5 метров, испытанных статической нагрузкой, расчетная нагрузка составляет 50 т на основании заключения АО "ТулаТИЗИС" согласно договора 132/18 (Арх. №13101).

Конструктивная схема пристройки представляет собой жесткую пространственную конструкцию, состоящую из монолитных поперечных и продольных стен и колонн, связанных с монолитной плитой покрытия и монолитной фундаментной плитой толщиной 300 и 500 мм.

На основании инженерно-геологических изысканий под подошвой фундаментных плит пристройки залегают насыпные грунты. Мощность специфических грунтов от проектной отметки заложения фундамента составляет около 2,7 м, поэтому проектом предусмотрено грунтозамещение, которое включает следующие мероприятия:

а) Все специфические грунты выбираются до материкового грунта (ИГЭ 2), свойства которого должны быть проконтролированы на соответствие проекту.

б) Выполняется обратная засыпка до проектной отметки песком средней крупности, слоями толщиной не более 200 мм, с послойным уплотнением до коэффициента $k_{scot}=0.95$. Минимальное требуемое расчетное сопротивление грунта не менее 150 кПа и плотностью (скелета) сухого грунта не менее $1,65 \text{ т/м}^3$ (с лабораторным контролем характеристик уплотненного грунта).

В соответствии с представленными результатами расчетов максимальные вертикальные и горизонтальные перемещения характерных сечений не превышают предельных нормативных значений. Условия деформативности выполняются. Условия прочности в несущих элементах выполняются. Общая устойчивость сооружения обеспечена.

Общая устойчивость и жесткость жилых секций обеспечивается пространственной работой системы вертикальных, горизонтальных диафрагм жесткости и конструктивных элементов каркаса. Роль вертикальных диафрагм жесткости выполняют монолитные железобетонные стены толщиной 200 и 250 мм, расположенные в продольном и поперечном направлениях здания.

Горизонтальными диафрагмами жесткости являются монолитные железобетонные диски междуэтажных перекрытий толщиной 160 мм (толщина переходного балкона 250 мм).

Покрытие, а также плита перекрытия над подвалом в зоне общественных помещений приняты 200 мм.

Общая устойчивость и жесткость пристроенных помещений обеспечивается пространственной работой системы вертикальных элементов, горизонтальных диафрагм жесткости. Роль вертикальных элементов выполняют монолитные железобетонные колонны, жестко связанные с монолитными плитами перекрытия и покрытия толщиной 250 мм и монолитной фундаментной плитой толщиной 300 и 500 мм. Также в плите покрытия предусмотрены балки, высотой 300 и 800 мм от плиты.

Все несущие монолитные железобетонные конструкции, не соприкасающиеся с грунтом, выполняются из тяжелого бетона класса В25, W4, F100 и арматуры класса А500С.

Конструктивное решение балконов и лоджий – монолитно связанная с перекрытием плита. Для исключения промерзания плиты перекрытия в помещениях в месте сопряжения плит и наружных ненесущих стен предусмотрены термовкладыши.

Сечения основных несущих элементов проектируемого здания:

- монолитные стены пристройки и жилых зданий толщиной 200, 250 мм;
- монолитные плиты покрытия пристройки толщиной 200, 300 мм;
- монолитные плиты перекрытия типовых этажей, плиты покрытия толщиной 160, 200 мм;
- монолитные колонны пристройки, 1-ого этажа, типовых этажей сечением 250х700 мм, 350х700 мм, 500х500 мм, 500х800 мм;
- монолитные балки (подбалки) сечением 250х440 (h), 450х600 (h), 450х800 (h).

Лестницы – сборные железобетонные и монолитные.

Шахты лифтов – монолитные железобетонные.

Наружные стены являются ненесущими, поэтажно опираются на монолитные плиты перекрытия.

В проекте принят следующий состав ограждающих конструкций.

Наружные стены соприкасающиеся с грунтом:

- железобетонная стена из бетона В25, W8, F100 толщиной 200 или 250 мм;
- гидроизоляция — оклеечная из 2х слоев «Техноэласт ЭПП» - 8 мм;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол - 100 мм;
- защитная стенка – ПВХ мембрана.

Наружные стены типовых этажей:

- вентфасад;

- утеплитель – минераловатные плиты толщиной 100 и 130 мм;
- камень пустотелый рядовой поризованный 3.6НФ КМ-р 250*200*140/3,6НФ/150/0,8/100/ГОСТ 530-2012. Пустотность: 53%; водопоглощение: 12,7%; марка по прочности: M150; марка по морозостойкости: F100;

- штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм.

В проекте предусмотрены следующие типы перегородок.

Балконы и лоджии:

- камень рядовой поризованный 2.1НФ КМ-р 250*120*140/2.1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012. Пустотность: 45,3%; водопоглощение: 17,3%; марка по прочности: M150; марка по морозостойкости: F50;

- кирпич керамический 250 мм КР-р-по 250*120*65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012. Пустотность: не более 13%; водопоглощение - 13%; марка по прочности: M200; марка по морозостойкости: F50.

Межквартирные стены

- камень рядовой поризованный 2.1НФ КМ-р 250*120*140/2.1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012. Пустотность: 45,3%; водопоглощение: 17,3%; марка по прочности: M150; марка по морозостойкости: F50;

- камень пустотелый рядовой поризованный 3.6НФ КМ-р 250*200*140/3,6НФ/150/0,8/100/ГОСТ 530-2012. Пустотность: 53%; водопоглощение: 12,7%; марка по прочности: M150; марка по морозостойкости: F100.

Межкомнатные перегородки

- камень керамический POROTHERM 8 КМ-пг 80 мм/4,5 НФ/100/1,0/50 ГОСТ 530-2012. Пустотность: 40,5%; водопоглощение: 22,7%; марка по прочности: M100; марка по морозостойкости: F50.

Перегородки санузлов:

- камень рядовой поризованный 2.1НФ КМ-р 250*120*140/2.1НФ/150/1,0/50 ГОСТ 530-2012. Пустотность: 45,3%; водопоглощение: 17,3%; марка по прочности: M150; марка по морозостойкости: F50;

- кирпич керамический 250 мм КР-р-по 250*120*65/1НФ/200/2,0/50 ГОСТ 530-2012. Пустотность не более 13%; водопоглощение - 13%; марка по прочности: M200; марка по морозостойкости: F50.

Оборудование инженерных помещений устанавливается на пол или фундамент с устройством амортизаторов.

Покрытие полов предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

Кровля над жилой частью и над стилобатом, плоская инверсионная,

неэксплуатируемая с внутренним водостоком

Кровля инверсионная:

- гравийная засыпка;
- геотекстиль;
- пенополистирольные плиты экструзионные XPS CARBON PROF -150 мм;
- гидроизоляция Техноэласт ЭПП – 2 слоя;
- битумный праймер;
- стяжка цементно-песчаная М150, армированная рул. сеткой Ø4 В500 100х100 - 50 мм;
- уклонообразующий слой – керамзитовый гравий - min 80 мм;
- плита покрытия железобетонная -200 и 250 мм.

В качестве фундаментов для жилых секций приняты плиты толщиной 1000 на свайном основании, а для пристроенных помещений фундаментная плита на естественном основании толщиной 300 и 500 мм

Фундаментные монолитные плиты бетонируются по подготовке толщиной 130 мм с учетом гидроизоляции и защитной стяжки.

Наружные стены подвала приняты толщиной 250 мм.

Материалы фундаментных плит и наружных стен подвала — бетон класса В25 W8 F100, арматура класса А500С. Наружные стены подвала и фундаментные плиты здания в зоне промерзания утепляются слоем экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Гидроизоляция наружных стен подвала и фундаментной плиты – оклеечная из 2-х слоев «Техноэласт ЭПП» толщиной 8 мм.

Вертикальная поверхность гидроизоляции защищается ПВХ мембраной

Степень огнестойкости сооружения согласно требованиям СТО 36554501-006-2006 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» – I. Пределы огнестойкости строительных конструкций зданий составляют:

- железобетонных колонн каркаса – R120
- железобетонного перекрытия – REI 60
- стен лестничных клеток и лифтовых шахт – REI 120
- маршей и площадок лестниц – R60
- наружных ненесущих стен – E30.

Степень надежности электроснабжения здания согласно ПУЭ – II степень.

В соответствии с выполненными теплотехническими расчетами принятый состав наружных стен и покрытий отвечает действующим нормам по теплоизоляции зданий.

С точки зрения акустического климата, здание расположено на благоприятном участке.

Звукоизоляция здания предусматривается, как для здания категории комфортности Б. От воздушного шума защиту помещений обеспечивает плита перекрытия, работающая совместно со стяжкой. Источники электромагнитных и иных излучений в здании отсутствуют.

Мероприятия по антикоррозионной защите строительных конструкций здания приняты в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Для защиты конструкций от воздействия грунтовых вод выполняется гидроизоляция. В деформационные швы и швы бетонирования между фундаментными плитами и стенами закладываются гидрошпонки.

Защиту от коррозии стальных закладных деталей и соединительных элементов железобетонных конструкций, незащищенных бетоном, предусматривается лакокрасочными покрытиями.

4) Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Выполнена корректировка проектной документации подраздела «Система электроснабжения» Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г.Тула, ул. Оборонная» 2-я очередь строительства, разработанной ООО «Промстройпроект» и имеющей положительное заключение негосударственной экспертизы.

Электроснабжение потребителей проектируемого многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями 2-я очередь строительства по адресу: г.Тула, ул. Оборонная предусмотрено от разных секций шин РУ-0,4кВ проектируемой трансформаторной подстанции (ТП) взаиморезервируемыми кабельными линиями выполненными бронированными кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБбШВнг(А)-LS до вводных устройств (ВРУ) здания.

Электроснабжение трансформаторной подстанции, трансформаторная подстанция и наружное освещение территории многоквартирного жилого дома выполняется в рамках отдельного проекта и в данном заключении не рассматривается.

По степени обеспечения надежности электроснабжения основные электроприемники жилого дома с нежилыми помещениями относятся ко II категории.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электрооборудование лифтов, электроприемники противопожарной защиты, приборы охранно-пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения о пожаре, аварийное освещение, ИТП, световое ограждение относятся к I категории.

В качестве дополнительных резервных источников электроэнергии применяются источники бесперебойного питания (ИБП):

- для световых ограждений, ИБП установленный в щите управления

«СОМ»;

– комплектного поставляемые для приборов пожарной сигнализации и систем оповещения, эвакуационного освещения.

От разных секций шин РУ-0,4кВ ТП выполняется прокладка кабелей:

- до ВРУ1 – в двух параллельных траншеях длиной 195м взаиморезервируемыми кабельными линиями (Н1, Н3, Н2, Н4), выполненными двумя кабелями АВБбШВнг(А)-LS 4х95мм²;

- до ВРУ2 – в двух параллельных траншеях длиной 190м взаиморезервируемыми кабельными линиями (Н5, Н6), выполненными кабелями марки АВБбШВнг(А)-LS сечением 4х185мм²;

- до ВРУ3 – в двух параллельных траншеях длиной 285м взаиморезервируемыми кабельными линиями (Н7, Н9, Н8, Н10), выполненными двумя кабелями АВБбШВнг(А)-LS 4х150мм²;

- до ВРУ4 – в двух параллельных траншеях длиной 280м взаиморезервируемыми кабельными линиями (Н11, Н12, Н12, Н14), выполненными двумя кабелями АВБбШВнг(А)-LS 4х120мм²;

- до ВРУ5 – в двух параллельных траншеях длиной 285м взаиморезервируемыми кабельными линиями (Н15, Н16), выполненными кабелями марки АВБбШВнг(А)-LS сечением 4х185мм²;

- до ВРУ6 – в двух параллельных траншеях длиной 290м взаиморезервируемыми кабельными линиями (Н17, Н18), выполненными кабелями марки АВБбШВнг(А)-LS сечением 4х185мм².

Взаиморезервируемые кабельные линии проложены в земле в разных траншеях, на глубине 0,7 м от спланированной отметки земли, под автодорогой – 1м. Кабели на всем протяжении защищены глиняным кирпичом. В местах пересечения с подземными коммуникациями и автомобильными дорогами прокладка выполняется в трубах.

Напряжение питающей сети – 380/220В.

Расчетная мощность жилого дома – 644 кВт.

Расчетная мощность ФОКа – 240кВт.

Общая расчетная мощность здания — 884кВт.

Присоединенная мощность — 960,87 кВА.

cosφ – 0,96.

Тип системы заземления – TN-C-S.

Основными токоприемниками жилого дома являются:

- светильники рабочего, аварийного освещения, световое ограждение;
- розеточные сети для подключения бытовых электроприборов квартир;
- электроприемники систем инженерного обеспечения (ИТП, вентиляции, водоснабжения, пожарно-охранной сигнализации и др.);

– технологические электроприемники (лифты, механическое оборудование).

Основными токоприемниками ФОКа являются:

- светильники рабочего, аварийного освещения;
- розеточные сети;
- электроприемники систем инженерного обеспечения (вентиляции, кондиционирование, пожарно-охранной сигнализации и др.);
- технологические электроприемники.

Для потребителей I категории надежности проектом предусмотрена установка вводно-распределительных устройств АВР состоящих из вводной панели с автоматическим вводом резерва (АВР) и распределительной панели. Сигнал о срабатывании АВР в ВРУ здания передается по каналу сотовой связи типа GSM и поступает на сотовый телефон обслуживающего персонала в виде SMS. Имеется возможность передачи информации на центральный диспетчерский пункт и на несколько номеров одновременно.

Вводно-распределительные панели здания устанавливаются в помещении электрощитовой: ВРУ-1, ВРУ-2 в помещении электрощитовой 1 секции (на отм.-4,120); ВРУ-3, ВРУ-4 в помещении 046 2 секции (на отм.-4,120), ВРУ-5, ВРУ-6 в помещении 047 электрощитовой 2 секции (на отм.-4,120).

Защита силовых и осветительных сетей предусматривается автоматическими выключателями. Защита групповых линий, питающих штепсельные розетки, для переносных электроприборов, предусмотрена с помощью устройства защитного отключения с током срабатывания до 30мА.

Общий учет электроэнергии проектируемого здания осуществляется посредством установки электронных счетчиков активной и реактивной энергии типа «Меркурий-230 ART» в вводных панелях ВРУ:

- на каждой отходящей линии РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции;
- на каждом вводе вводно-распределительных устройств;
- на панели мест общего пользования вводно-распределительных устройств;
- в этажных щитах для каждой квартиры.

Учет электроэнергии квартир осуществляется однофазными электронными счетчиками активной энергии прямого включения, устанавливаемыми в этажных щитках типа ЩЭ. В качестве этажных щитов приняты щиты прислоненного типа исполнения с секциями вводно-учетными (абонентский отдел), электротехническим коробом, для прокладки магистральных питающих кабелей. В вводно-учетной секции каждой квартиры устанавливаются: на вводе автоматический выключатель на ток 50А; счетчик активной энергии прямого включения, однофазный, типа Меркурий.

Электроснабжение электроприемников квартир предусмотрено от отдельных щитов индивидуального изготовления, устанавливаемых в коридоре квартир на стене, со степенью защиты оболочки не ниже IP31.

В квартирных щитах предусматривается: на вводе – установка 2-х полюсного разъединителя на ток 63А, на отходящих линиях – установка автоматического выключателя (для защиты осветительных сетей) и дифференциальных автоматических выключателей на ток срабатывания до 30мА (для защиты розеточных групп), отдельный автоматический выключатель на ток 32А - для электроплиты, отдельный автоматический выключатель на ток 6А - для видеодомофона, IT- оборудования.

В схеме управления вентиляторами предусмотрено отключения общеобменной вентиляции по сигналу пожарной сигнализации.

В проекте применяется розетки с третьим заземляющим контактом.

Магистральные электрические сети (стояки) к этажным щитам, распределительные и групповые сети выполняются кабелями типа ВВГнг(А)-LS.

Распределительные и групповые сети противопожарных устройств, приборы, сети аварийного освещения, лифты выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS (огнестойкий кабель с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из ПВХ, не распространяющий горение, с низким дымо- и газо-выделением).

От ВРУ здания электроснабжение магистральных электрических сетей (стояков) этажных щитов выполняется кабельной линией, прокладываемой скрыто в приставных панелях.

От этажных щитов до квартирных щитов электроснабжение выполняется кабелями ВВГнг(А)-LS 3х10мм².

Скрытая установка розеток на одной оси в стенах между разными квартирами запрещается.

В кухнях предусмотреть не менее 4-х розеток на ток 10(16)А, в жилых комнатах квартир устанавливаются не менее 1 розетки на каждые полные и неполные 4м периметра комнаты.

Все электропроводки силовой и осветительной сети соответствуют требованиям ПУЭ по взрывопожарной безопасности.

Предусматриваются следующие виды освещения: световое ограждение, рабочее, аварийное (эвакуационное (на лестничных клетках, в коридорах лифтовых холлов, номерного знака, путей эвакуации в поэтажных коридорах, световые указатели «Выход» и «Пожарный гидрант», на входе в здание), резервное (в электрощитовых, в машинном помещении лифтов, в насосной)) и ремонтное (установка ящиков ЯТП-0,25/12В в электрощитовых, насосной, машинном помещении лифта).

С целью обеспечения безопасности при ночных полетах и полетах при плохой видимости, проектом предусматривается устройство светового

ограждения. Для светового ограждения используются заградительные огни на самой верхней части (на кровле).

Рабочее и аварийное освещение жилого дома, освещение ФОК помещений получают питание от разных секций трансформаторной подстанции.

В качестве источников света общедомового освещения применяются светильники с люминесцентными лампами, светодиодными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением предусматривается:

- в жилых помещениях — местными выключателями;
- освещение входов, балконов лестничной клетки, рабочего освещения лестничных клеток от фотореле;
- освещение поэтажных коридоров, лестничных клеток от датчиков движения;
- в спортивных залах, централизована со щита освещения;
- светильники эвакуационного освещения — постоянно включены;
- в остальных помещениях - местными выключателями.

Рабочее и аварийное освещение ФОКа помещений подключаются от щитов, установленных в каждом помещении, светильники аварийного освещения имеют встроенные ИБП.

В помещении ФОКа освещенность на путях эвакуации (в том числе в начале и в конце пути) и в местах оказания (предоставления) услуг для МГН повышается на одну ступень по сравнению с требованием СП52.13330.211.

Заземление (зануление) и уравнивание потенциалов

Для защиты людей и обслуживающего персонала от поражения электрическим током, а также для выполнения заземлителя для системы молниезащиты проектом предусмотрено защитное заземление.

В зданиях применяется сеть 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Система заземления принята типа TN-C-S.

На вводе в здание выполнена основная система уравнивания потенциалов, объединяющая между собой:

- ГЗШ шины (РЕ-шина ВРУ);
- защитные PEN проводники на вводе в здание;
- заземляющий проводник, присоединенный к контуру заземления здания;
- металлические воздухопроводы централизованных систем вентиляции;
- металлические трубы коммуникаций (водоснабжение, канализация, газопровод) входящие в здание;
- металлические части строительных конструкций, направляющие лифтов;

- металлические оболочки питающих вводных кабелей;
- система заземления молниезащиты здания.

В качестве защиты от косвенного прикосновения проектом предусмотрено: автоматическое отключение поврежденного участка сети с устройством защиты от сверхтоков; присоединение открытых проводящих частей (корпуса электрооборудования, каркасы щитов, металлические конструкции распределительных устройств, кабельные конструкции, кабельные оболочки и т.п.) к системе заземления TN-C-S, выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов.

В качестве внешний контур заземления здания применяется естественное заземляющее устройство – железобетонный фундамент здания.

Все ГЗШ здания (РЕ-шины ВРУ1, 2, 3, 4, 5, 6) соединены между собой.

Для ванных и душевых помещений квартир и нежилых помещений выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого в каждой ванной комнате устанавливается коробка ДШУП (шина дополнительного уравнивания потенциалов). От РЕ-шины квартирного щита до ДШУП ванной комнаты отдельный медный провод сечением 6,0 мм². От коробки ШДУП до металлических ванн, стальных трубопроводов, заземляющего контакта розетки прокладывается медный провод 4,0 мм².

В помещениях электрощитовых предусматривается выводы арматурного стержня, диаметром 8мм, приваренного к арматуре фундаментной плиты.

Цветовая маркировка проводов должна соответствовать требованиям ПУЭ п. 2.1.31.

Система молниезащиты.

В соответствии с РД 34.21.122-87 жилой дом относится к III категории по устройству молниезащиты и зоне Б.

Молниезащита выполняется в виде молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм укладываемой на кровле под несгораемые или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию, с шагом не более 12х12мм.

Выступающие над крышей металлические элементы (вентиляционные устройства, трубы и т.п.) присоединяются к молниеприемной сетке стальной проволокой диаметром 8мм в двух местах. На металлических элементах (устья шахт вентиляции), выступающие над кровлей, прокладывается по периметру стальная проволока диаметром 8мм и соединяется с молниеприемной сеткой в двух местах.

В качестве токоотводов молниезащиты используется отдельно проложенный в теле колонны металлический стержень диаметром 8м. Токоотводы проложены с шагом не более 20м по периметру здания.

В качестве контура заземления молниезащиты используется железобетонная фундаментная плита.

5) Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Проектом предусмотрена корректировка проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Тула, ул. Оборонная (2-я очередь строительства)», имеющей положительное заключение экспертизы.

Проектом корректировки предусмотрена корректировка внутренних систем водоснабжения, в связи с перепланировкой нежилой части здания с размещением спортивного - оздоровительного комплекса с устройством бассейна взрослого – оздоровительного типа и детского для детей старше 7 лет. Жилая часть здания корректировке не подлежит.

Существующие и проектируемые источники водоснабжения.

Источником водоснабжения проектируемого многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями (2-я очередь строительства), в соответствии с техническими условиями от 05.04.2017 № 2-36/1784-17, выданными АО «Тулагорводоканал» является существующая кольцевая водопроводная сеть Ø 300 мм, проложенная по ул. М. Смирнова.

Водоснабжение проектируемого дома предусмотрено от внутриплощадочных кольцевых сетей водопровода, запроектированных первой очередью строительства.

Существующие и проектируемые зоны охраны источников питьевого водоснабжения.

Проектирование новых источников водоснабжения и зон санитарной охраны источников водоснабжения проектом не предусмотрено.

Характеристика системы водоснабжения и ее параметры.

Система водоснабжения предусматривает обеспечение хозяйственно - питьевых и противопожарных нужд проектируемого объекта.

Проектом предусматриваются следующие системы внутреннего водоснабжения:

- хозяйственно - питьевой водопровод жилой части (двухзонный);
- противопожарный водопровод жилой части (однозонный);
- объединенный хозяйственно - питьевой, противопожарный водопровод нежилых помещений;
- горячее водоснабжение с циркуляцией жилой части;
- объединенный хозяйственно - питьевой, противопожарный водопровод нежилой части (спортивно - оздоровительного комплекса);
- горячее водоснабжение с циркуляцией нежилой части (спортивно - оздоровительного комплекса);
- горячее водоснабжение бассейна.

Заключение по системам пожаротушения приведены в разделе «Противопожарная безопасность».

Внутренний хозяйственно - питьевой водопровод жилой части.

Назначение системы - подача воды на хозяйственно - питьевые нужды жилых помещений, полив и приготовление горячей воды в ИТП.

Ввод водопровода запроектирован объединенным на хозяйственно - питьевые и противопожарные нужды двумя трубопроводами Ø 160 мм в помещение узла учета, располагаемого в подвальном этаже проектируемого дома.

Система хозяйственно – питьевого водопровода жилой части принята кольцевой, двухзонной, с нижней разводкой:

I зона - с 1-го по 11-й этаж включительно,

II зона - с 12-го по 25-й этаж включительно.

Прокладка стояков хозяйственно - питьевого водопровода запроектирована в коммуникационных шахтах из негорючих материалов с устройством дверей.

На стояках системы предусмотрены компенсаторы температурных удлинений.

Для предотвращения конденсации влаги магистральные трубопроводы по подвалу предусмотрены в изоляции типа К-флекс, толщиной 13 мм.

Поквартирная разводка водопроводных труб от стояков показана условно. Разводка труб по квартирам, монтаж санитарных приборов и арматуры выполняется владельцами помещений.

Для снижения избыточного напора на вводе водопровода в каждую квартиру жилого дома устанавливается регулятор давления РД-15:

- I зоны со 1-го по 10-й этаж включительно;

- II зоны с 12-го по 22-й этаж включительно.

Прокладка магистральных трубопроводов принята по подвальному этажу с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств.

На магистральных трубопроводах, на ответвлениях от магистральных трубопроводов и на вводах в жилые помещения предусмотрена установка запорной арматуры у основания стояков спускные краны для опорожнения.

Запорная арматура на трубопроводах системы устанавливается в коммуникационных шахтах.

Для полива прилегающей территории предусмотрены наружные поливочные краны, устанавливаемые через каждые 60 – 70 м по периметру здания в нишах наружных стен.

Внутренний хозяйственно - питьевой водопровод нежилых помещений.

Назначение системы водоснабжения - подача воды на хозяйственно – питьевые, противопожарные нужды нежилых помещений, нужды бассейна и приготовление горячей воды в ИТП.

Проектом корректировки предусмотрено размещение оздоровительно -

спортивного комплекса с устройством бассейнов.

Предусматривается размещение:

- плавательного бассейна оздоровительного типа объемом 472,5 м³;
- детского бассейна объемом 35 м³.

Система хозяйственно – питьевого и противопожарного водопровода нежилых помещений принята самостоятельной системой, запитанной от одного из вводов водопроводов жилой дом.

Система запроектирована одним трубопроводом Ø 50 мм.

На вводе водопровода в нежилые помещения и в необходимых местах в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016 предусмотрена установка запорной арматуры.

Прокладка магистральных трубопроводов принята по подвальному этажу с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств.

Первоначальная подача воды на заполнение бассейнов предусмотрена из трубопровода холодной воды системы водоснабжения нежилой части. Водоснабжение бассейнов запроектировано по рециркуляционной системе (оборотной системе) в соответствии с п. 10.13 СП 310.1325800.2017.

Планируемая частота заполнения чаш составит 1- 2 раза в год.

Для подачи воды в бассейны предусмотрены напорные форсунки, располагаемые в дне бассейна, для равномерного распределения воды по чаше бассейнов.

Подвод воды к соплам форсунок предусмотрен трубопроводами из труб ПВХ с Ø 63 мм для каждой группы.

Забор воды производится из скиммеров, расположенных на длинных бортах, и донных трапов.

Устройство скиммеров позволяет равномерно снимать с поверхности воды верхний слой.

Поддержание уровня воды в бассейне осуществляется автоматически.

Компенсация потерь и поддержание постоянного уровня воды в бассейне осуществляется автоматически.

Период полного водообмена в чаше большого бассейна согласно СанПиН 2.1.2.1188-03 (таблица №1) не должен превышать 5 часов, в чаше детского бассейна - 1 час.

Для циркуляции воды в чашах бассейнов запроектированы насосные установки:

- для оздоровительного бассейна - 4 насоса FIBERPOOL BF 550 (2 насоса резервных), Q - 50 м³/ч, Н - 19,0 м, N - 4,1 кВт.
- для детского бассейна - 2 насоса FIBERPOOL BF 550 (1 насос резервный), Q - 50 м³/ч, Н - 19,0 м, N - 4,1 кВт.

Расчетные расходы воды.

Общий расход в системе хозяйственно - питьевого водоснабжения (с учетом горячего) составляет – 261,24 м³/сут., в том числе:

- жилой дом – 177,25 м³/сут., 27,50 м³/ч, 9,64 л/с (в том числе на горячее водоснабжение – 70,90 м³/сут.).

- нежилые помещения – 83,99 м³/сут., 8,93 м³/ч, 5,54 л/с (в том числе на горячее водоснабжение – 38,25 м³/сут.).

- на полив территории и зеленых насаждений – 0,45 м³/сут.

Расход в рециркуляционной системе (оборотно – повторная) оздоровительного бассейна - 78,80 м³/час, в детском бассейне - 35,0 м³/час.

Потери воды из чаш бассейнов на испарение, выплёскивание и унос на теле и купальных костюмах составляют:

- плавательный бассейн – 2,0 м³/сут.,

- детский бассейн – 0,37 м³/сут.,

Фактические и требуемые напоры воды.

Гарантированный напор в городской сети водопровода в соответствии с техническими условиями составляет 25,0 м.

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно - питьевых нужд (холодного и горячего водоснабжения) I зоны жилых помещений составляет – 67,7 м.

Напор обеспечивается насосной установкой типа Астрей В Пч 1/1CHLF(t) 20-40+СХ, состоящей из двух насосов (один рабочий и один резервный) Q - 19,2 м³/ч; Н - 46,0 м; N_{max} - 4,4 кВт каждого насоса.

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно - питьевых нужд (холодного и горячего водоснабжения) II зоны жилых помещений составляет – 111,6 м.

Напор обеспечивается насосной установкой типа Астрей В Пч 1/1CDL 20-9+СХ, состоящей из двух насосов (один рабочий и один резервный) Q - 23,55 м³/ч; Н - 87,0 м; N_{max} - 11,0 кВт каждого насоса.

Насосные установки повышения давления поставляются в смонтированном состоянии, готовыми к подключению и эксплуатации.

Насосы через виброгасящие опоры, устанавливаются на общей раме с устройством виброгасящего основания.

На напорной линии каждого насоса предусматривается обратный клапан, запорное устройство и манометр, а на всасывающей линии, устанавливается запорное устройство и манометр, входящие в комплектную поставку насосных установок.

На напорных и всасывающих линиях предусматривается установка виброизолирующих вставок.

Требуемый напор для обеспечения хозяйственно - питьевых нужд нежилых помещений составляет – 17,46 м.

Требуемый напор для обеспечения нужд нежилых помещений обеспечивается гарантированным напором в сети водопровода на вводе в здание.

Материал труб систем водоснабжения, изоляция трубопроводов.

Магистральные трубопроводы систем холодного, горячего хозяйственно - питьевого водопровода по подвалу жилой части и до встроено – пристроенных помещений запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

Водоразборные стояки систем холодного и горячего водопровода и подводки к санитарным приборам в жилых и нежилых помещениях запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Качество воды.

Водоснабжение проектируемого дома предусмотрено от существующих городских сетей водопровода. Вода соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.1.4.10704-01, СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения», ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая».

Качество воды, поступающей в ванны бассейнов, соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.1188-2003 и ГОСТ 53491.1 -2009.

Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества воды.

Проектом предусмотрены материалы, которые отвечают требованиям норм, предъявляемым к материалам хозяйственно - питьевого назначения. Для дополнительной очистки воды в состав водомерных узлов включены магнитные фильтры ФММ.

Для обеспечения установленных показателей качества воды для бассейнов проектом предусмотрено водоснабжение бассейнов по рециркуляционной системе (оборотной системе) и система водоподготовки.

Обеззараживание воды в бассейнах предусматривается при помощи химических дезинфектантов, что обеспечивает высокий антибактерицидный эффект в воде чаши бассейнов.

Для эффективной работы фильтров по задержанию загрязнений и для обеззараживания воды в очищаемую воду вводятся химические реагенты. Для подачи в систему водоподготовки химических реагентов используется станция с анализом химических составляющих в воде (рН и Cl) с подающими насосами (2 насоса), и подающий насос для коагулянта (1 насос).

В проекте предложено использование следующих реагентов:

- в качестве коагулянта – Эквитал ;
- для регулирования pH – раствор биосульфата натрия – pH минус (плюс);
- для обеззараживания - гипохлорит натрия;
- для препятствия образования водорослей и осветления воды – Альгицид.

Для контроля за качеством воды в бассейнах, на водопроводной сети технологического оборудования предусмотрена установка пробоотборников.

Мероприятия по резервированию воды.

Мероприятия по резервированию воды не предусматриваются.

Мероприятия по учету водопотребления.

Для учета расхода холодной воды на вводе водопровода в жилой дом предусмотрена установка общего водомерного узла с комбинированным счетчиком холодной воды ВСХНКд-65/20 с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM - каналу. На обводной линии водомерного узла устанавливается задвижка с электроприводом, опломбированная в закрытом положении.

Для учета расхода холодной и горячей воды жилыми помещениями на вводах холодной и горячей воды в квартиры предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды Ø15 мм.

Для учета расхода воды, подаваемой в ИТП (на нужды горячего водоснабжения жилого дома 1 и 2 зоны), предусмотрены счетчики холодной воды ВСХ-50 и ВСХ-65.

Для учёта расхода холодной воды на нужды нежилых помещений (спортивно - оздоровительного комплекса) на вводе водопровода запроектирован водомерный узел со счётчиком холодной воды ВСХд-50, с электрифицированной задвижкой на обводной линии (для пропуска противопожарного расхода воды) с импульсным выходом на шкаф телеметрии с передачей информации по GSM каналу.

В помещении водоподготовки (для водоснабжения нежилой части здания) предусмотрен счетчик холодной воды ВСХ-50.

Для учета расхода воды в ИТП нежилых помещений для измерения потребления горячей воды предусмотрен счетчик ВСХ-32 на трубопроводе холодной воды.

Узел учета холодной воды со счетчиком Ø 25 мм предусмотрен на трубопроводе подпитки бассейнов (взрослого и детского) из хозяйственно - питьевого водопровода.

Системы автоматизации водоснабжения.

Приборы учета воды на вводе водопровода в здание запроектированы с импульсным выходом, который передает сигнал в диспетчерскую инженерных систем.

Установки хозяйственно - питьевого водоснабжения поддерживают

следующие функции:

- включение и выключение насосов, выбор режима работы насосов;
- дистанционное включение и отключение насосов с ЦДП;
- автоматическое включение резервного насоса при снижении давления на общем напорном трубопроводе ниже расчетного на 1,0 атм;
- выдача световых сигналов в помещение ЦДП о работе насосов.

Система автоматизации разработана отдельным разделом (том 5.5.4).

Работа оздоровительного и детского бассейна полностью автоматизирована и включает:

- КИП и автоматику;
- автоматическую станцию дозирования реагентов;
- пополнение потерь воды и поддержание постоянного уровня воды в оздоровительном и детском бассейне осуществляется автоматически.

Рациональное использование воды, ее экономия.

В качестве мероприятий по рациональному использованию воды и ее экономии предусматривается:

- установка счетчиков холодной и горячей воды;
- насосные установки хозяйственно - питьевого назначения приняты с моночастотным управлением;
- приняты двухзонные системы холодного и горячего водоснабжения;
- предусмотрена установка регуляторов давления;
- установка современной водоразборной арматуры, обеспечивающей сокращение расхода питьевой воды;
- водоснабжение бассейнов предусмотрено по рециркуляционной системе (оборотной системе).

Система горячего водоснабжения.

Назначение системы – подача горячей воды на хозяйственно - питьевые нужды жилых и нежилых помещений.

Горячее водоснабжение жилой части дома – централизованное, от теплообменников, устанавливаемых в помещении ИТП для жилого дома, располагаемом в подвальном этаже жилого дома. Система горячего водоснабжения запроектирована с водоразборными узлами, состоящими из парных (подающего и циркуляционного) стояков.

Система горячего водоснабжения жилой части принята двухзонной, с нижней разводкой, с циркуляцией:

I зона - с 1-го по 11-й этаж включительно,

II зона - с 12-го по 25-й этаж включительно.

Прокладка магистральных трубопроводов принята по подвальному этажу с уклоном не менее 0,002 в сторону спускных устройств.

Прокладка стояков системы предусмотрена в коммуникационных шахтах

из негорючих материалов с устройством дверей.

Для поддержания допустимого давления воды в системе на ответвлениях подводящих трубопроводов в квартиры предусмотрена установка регуляторов давления в зависимости от расчетного давления воды на этажах.

На стояках системы предусмотрены компенсаторы температурных удлинений.

На магистральных трубопроводах, на ответвлениях от магистральных трубопроводов и на вводах в жилые и нежилые помещения предусмотрена установка запорной арматуры.

Установка полотенцесушителей предусмотрена на подающем трубопроводе системы горячего водоснабжения с установкой арматуры для их отключения.

Магистральные трубопроводы системы, проходящие по подвалу, запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей.

Водоразборные стояки и подводки к санитарным приборам запроектированы из полипропиленовых труб PPRC PN20.

Магистральные трубопроводы и стояки системы (подающие и циркуляционные) покрываются изоляцией типа К-флекс толщиной 13 мм, для предотвращения конденсации влаги и обеспечения нормативной величины потерь.

В каждой квартире предусмотрена запорная арматура, фильтры, регуляторы давления в зависимости от расчетного давления воды на этажах и счетчики горячей воды ЕТW-15 Ø 15 мм.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения предусмотрен через водоразборную арматуру, в верхних точках стояков - через автоматические воздухоотводчики.

Горячее водоснабжение встроено - пристроенных нежилых помещений (спортивно-оздоровительного комплекса), расположенных на 1-ом этаже, централизованное (с циркуляцией в магистральных), от теплообменников, устанавливаемых в подвале в помещении ИТП для нежилых помещений.

Горячая вода подается к санитарно - техническим приборам спортивно - оздоровительного комплекса.

Магистральные трубопроводы системы ГВС спортивно-оздоровительного комплекса по подвалу от ИТП до встроено - пристроенной части комплекса запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262 - 75* с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей, далее разводка предусмотрена из полипропиленовых труб PP PN 20.

Трубопроводы холодной и горячей воды в спортивно - оздоровительном комплексе прокладываются под потолком в пространстве подвесного потолка. На трубопроводах внутренней системы горячего водоснабжения спортивно - оздоровительного комплекса на ответвлениях от магистрали и на ответвлениях к приборам предусмотрена запорная арматура.

Магистральные трубопроводы и стояки систем горячего водоснабжения спортивно - оздоровительного комплекса покрываются изоляцией типа К-флекс толщиной 13 мм.

Полотенцесушители, устанавливаемые в нежилых помещениях и в комнатах уборочного инвентаря, подключаются к водоразборным стоякам системы горячего водоснабжения.

Для поддержания теплового баланса в циркуляционных системах бассейнов предусматривается подогрев воды.

В бассейнах подогрев воды производится с помощью теплообменников или проточных электронагревателей, которые подключаются к системе теплоснабжения здания, устанавливаемых в техподполье нежилой части в помещении водоподготовки.

В качестве теплообменного аппарата для оздоровительного бассейна к установке принято четыре водоводяных теплообменника Pahlen 120 кВт и шесть проточных электронагревателя Pahlen EH мощностью 18 кВт.

В качестве теплообменного аппарата для детского бассейна к установке принят один водоводяной теплообменник Pahlen 120 кВт и два проточных электронагревателя Pahlen EH мощностью 18 кВт.

Поддержание требуемой температуры воды в бассейнах осуществляется автоматически при помощи термостата и электрифицированного клапана, установленного на линии подачи теплоносителя.

Расчетный расход горячей воды.

Общий расход на горячее водоснабжение жилого дома от теплообменников, установленных в подвале, в помещениях ИТП составляет: – 70,90 м³/сут., 15,74 м³/ч, 5,71 л/с.

Расход воды на горячее водоснабжение нежилой части здания (спортивно - оздоровительного комплекса) – 38,25 м³/сут., 4,38 м³/ч, 2,09 л/с.

Обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности, и требованиям оснащенности их приборами учета, используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений на которые требования энергетической эффективности и требований оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).

На вводе водопровода в здание на жилую часть и нежилые помещения предусмотрены узлы учета холодной воды. В ИТП для жилого дома и нежилых помещений предусмотрены водомерные узлы со счетчиками воды.

В техподполье нежилой части и на трубопроводах подпитки бассейна взрослого и детского предусмотрены водомерные узлы со счетчиками холодной воды.

б) Подраздел 3 «Система водоотведения»

Проектом предусмотрена корректировка проектной документации по объекту: «Многоквартирный жилой дом с нежилыми помещениями по адресу: г. Тула, ул. Оборонная (2-я очередь строительства)», имеющей положительное заключение экспертизы.

Проектом корректировки предусмотрена корректировка внутренних систем водоотведения в связи с перепланировкой нежилой части здания с размещением спортивного-оздоровительного комплекса с устройством бассейна взрослого – оздоровительного типа и детского для детей старше 7 лет. Жилая часть здания корректировке не подлежит.

Существующие и проектируемые системы канализации, водоотведения.

Отведение бытовых стоков от проектируемого многоквартирного жилого дома с нежилыми помещениями в соответствии с техническими условиями от 05.04.2017 № 2-36/1784-17, выданными АО «Тулагорводоканал», предусмотрено в существующий городской канализационный коллектор Ø1200 мм, в существующий канализационный колодец на пересечении ул. Новомосковская / ул. Оборонная.

Отведение дождевых стоков в соответствии с техническими условиями от 25.05.2017 №УТ и ДХ/1614 предусмотрено в существующую сеть дождевой канализации, проложенную по ул. Оборонная.

Сброс стоков от проектируемого дома предусмотрен во внутритрассовые сети бытовой и дождевой канализации, запроектированные первой очередью строительства.

Предусмотрено проектирование внутренних систем водоотведения:

- система хозяйственно - бытовой канализации жилого дома;
- система хозяйственно - бытовой канализации нежилой части здания;
- система канализации от бассейна;
- система внутренних водостоков жилого дома;
- система внутренних водостоков нежилой части (стилобатной части);
- дренажная канализация жилого дома;
- дренажная канализация спортивно - оздоровительного комплекса.

Принятые системы сбора и отвода сточных вод, объем сточных вод, концентрация загрязнений, способы предварительной очистки, применяемые реагенты, оборудование и аппаратура.

Бытовая канализация.

Назначение системы - сбор и отведение бытовых сточных вод от санитарных приборов жилых и нежилых помещений (спортивно-оздоровительного комплекса).

Расчетный расход бытовых стоков составляет - 261,24 м³/сут., в том числе:

- от жилых помещений – 177,25 м³/сут., 27,50 м³/ч, 9,64 л/с;
- от нежилых помещений – 83,99 м³/сут., 8,93 м³/ч, 7,14 л/с.

Концентрация загрязнений хозяйственно - бытовых стоков от жилых и нежилых помещений:

- по взвешенным веществам – 310,0 мг/л;
- БПК₂₀ – 357,0 мг/л.

Предварительная очистка стоков не предусмотрена.

Отведение бытовых сточных вод от жилой части дома и нежилых помещений проектируется самотечными выпусками в наружную сеть бытовой канализации.

Выпуски бытовых стоков от жилых помещений предусмотрены Ø 160 мм, от нежилых помещений – Ø 110 мм.

Системы бытовой канализации жилой части и нежилых помещений запроектированы отдельными.

Сборные трубопроводы хозяйственно - бытовой канализации жилого дома по подвалу запроектированы из чугунных безраструбных труб (рабочее давление до 1,8 МПа), выпуски из полиэтиленовых труб, стояки внутренней системы хозяйственно - бытовой канализации и квартирные разводки – из полипропиленовых труб марки ПП (рабочее давление потока до 2,4 МПа) Ø 50 мм - Ø 160 мм.

Внутренняя система бытовой канализации нежилых помещений спортивно - оздоровительного комплекса предусмотрена из труб ПП Ø 50 мм, Ø 110 мм.

На системе предусмотрена установка прочисток и ревизий в соответствии с СП 30.13330.2016.

Прокладка стояков бытовой канализации жилого дома предусмотрена в коммуникационных шахтах из негорючих материалов с устройством дверей. Компенсация тепловых удлинений достигается за счёт раструбов фасонных частей на этажах с ревизией.

Вентиляция канализации жилого дома предусмотрена через сборную шахту на высоту 0,1 м от обреза шахты.

Вентиляция бытовой канализации нежилых помещений (спортивно-оздоровительного комплекса) предусмотрена через вентиляционные клапаны и вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,2 м.

Уклоны горизонтальных участков сети приняты из условия создания самоочищающих скоростей в трубопроводах.

Поквартирная разводка канализационных труб бытовой канализации до стояков показана условно. Разводка труб по квартирам, монтаж санитарных приборов выполняется владельцами жилых помещений.

Система канализации от бассейна.

В проекте для очистки воды применена оборотная схема с более чем 5-ти - кратным водообменном в течении суток. Работа технологической схемы очистки воды основана на применении химической (реагентной) обработки воды с последующей её очисткой на песчаном фильтре. Эта технология позволяет очищать воду в бассейнах до требуемых показателей.

Технологическая схема водоочистки включает в себя следующие основные элементы:

- фильтр грубой очистки (волосоловка);
- фильтр осветлительный;
- циркуляционный насос;
- трубопроводы;
- запорно - регулирующую аппаратуру;
- оборудование чаши (скиммеры, впускная форсунка, донный трап);
- систему распределения и отвода воды в чаше;
- технологическая канализация;
- электронагреватель;
- КИП и автоматика;
- автоматическая станция дозирования.

На магистральном трубопроводе от фильтровальных установок к чашам бассейнов предусмотрена станция для оптимального перемешивания реагентов.

Основные виды загрязнений воды в бассейнах - это поверхностные загрязнения (волосы, пыль), химические загрязнения, которые используются для очистки и обработки воды, нерастворимые загрязнения - это осажденные химические вещества и песок из фильтров, микроэлементы.

Для очистки стенок бассейнов применена система «водные пылесосы», водозабор производится от скиммеров, находящихся в чашах бассейнов.

Фильтр грубой очистки (префильтр) предназначен для извлечения из циркулирующей воды сравнительно крупных загрязнений (волос, волокон и т.п.). В проекте применена волосоловка сетчатого типа, размером ячейки сетки - 2 x 2 мм, конструктивно входящая в состав насосного агрегата.

Принцип действия осветлительной фильтровальной установки.

Исходная вода из бассейна поступает на фильтр и проходит через слой зернистого фильтрующего материала (песка) в направлении сверху вниз.

Взвешенные примеси, находящиеся в воде, задерживаются фильтрующей загрузкой, а осветленная вода собирается нижней распределительной системой и отводится от фильтра. По мере работы фильтра происходит его загрязнение.

Рабочий цикл заканчивается при достижении установленной разности давлений до и после фильтра (разность давлений определяется в ходе пуско-наладочных работ). Промывка фильтров производится в течение 7 - 15 минут, в зависимости от загрязненности песка.

Вода для промывки фильтра забирается из бассейна.

Частота промывок зависит от качества воды в бассейне и по опыту аналогичных бассейнов составляет 1 раз в неделю.

Отвод промывной воды осуществляется в бак разрыва струи, далее в систему канализации.

Для обеспечения расчётной скорости фильтрации для оздоровительного бассейна предусмотрена установка четырех фильтров Kripsol BL 1400, для детского бассейна - двух фильтров Kripsol BL 900.

Во время пользования бассейном работа фильтровальной установки для удаления вносимых загрязнений должна быть обязательной.

Отвод воды из чаш бассейнов предусмотрен с помощью насоса системы водоочистки через донные трапы, расположенные в глубокой части бассейна, направленный по трубопроводам ПВХ Ø 63 мм, через бак разрыва струи в трубопровод системы канализации Ø 160 мм. Расчетная производительность при залповом сбросе воды составит - 20 м³/ч.

Опорожнение чаш оздоровительного и детского бассейна составит 1-2 раза в год.

Выпуск стоков от бассейнов в наружную сеть дождевой канализации предусмотрен Ø 160 мм из труб НПВХ.

На выпуске для исключения подтопления предусмотрена установка затвора Ø 150 мм.

Согласно п. 10.31 СП 310.1325800.2017 вода от опорожнения ванн бассейнов, промывки фильтров отводится в дождевую канализацию без дополнительной очистки.

Дренажная канализация.

Система дренажной канализации (КЗн) жилого дома предусмотрена для отвода аварийных вод из приемков, расположенных в помещении насосной и ИТП, в систему внутреннего водостока.

Для отвода воды из приемков предусмотрены погружные насосы марки КР 150-АІ с поплавковыми выключателями, работающими в автоматическом режиме в зависимости от уровня воды в приемках.

Внутренняя система дренажной канализации (КЗн) жилого дома предусмотрена из напорных полипропиленовых труб диаметром 32 мм.

Система дренажной канализации (КЗ1н) из помещения водоподготовки спортивно - оздоровительного комплекса предусмотрена для отвода аварийных вод.

В помещении водоподготовки предусмотрен приямок, перекрытый решеткой, с погружным насосом КР 150-А1. Из приямка стоки по напорному трубопроводу (КЗ1н) из полипропиленовых напорных труб Ø 32 мм отводятся в систему канализации КЗ от опорожнения бассейна.

Внутренние водостоки.

Система внутренних водостоков служит для отвода дождевых вод с кровель жилой и нежилой части проектируемого здания в наружные сети дождевой канализации.

Система внутреннего водостока с кровли нежилых помещений (от стилобатной части здания) запроектирована самостоятельными выпусками. Выпуски бытовых стоков от жилых и нежилых помещений предусмотрены Ø 150 мм.

Расчетный расход дождевых вод с кровель составляет 28,32 л/с.

Для отвода дождевого стока с кровель предусмотрены водосточные воронки с электрообогревом.

Стояки внутреннего водостока запроектированы из напорных полиэтиленовых труб марки ПЭ 100 SDR 17 Ø110 мм (рабочее давление до 10 МПа), трубопроводы по подвалу и выпуски внутреннего водостока запроектированы из стальных электросварных труб Ø108х3,0 мм; Ø159х3,5 мм по ГОСТ 10704-91*.

Прокладка стояков систем предусмотрена в коммуникационных шахтах с устройством дверей из несгораемых материалов.

Подвесные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,005.

Для прочистки внутренней сети водостока предусмотрено устройство прочисток и ревизий.

7) Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Проектная документация подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» имеет положительное заключение ООО «ТНСЭ» 71-2-1-3-0124-2018 от 07.06.2018 года.

Корректировка проектной документации подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» выполнена согласно задания на проектирование.

Объем корректировки предусматривает:

В связи с изменением назначения нежилых помещений, скорректированы решения по отоплению и вентиляции данных помещений.

Остальные решения по подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» остаются без изменений.

Расчетные параметры наружного воздуха при расчете систем отопления и вентиляции приняты по СП 131.13330.2012.

Расчетные параметры внутреннего воздуха при расчете систем отопления, вентиляции приняты по ГОСТ 30494-2011.

Основным источником тепла на нужды отопления и теплоснабжения вентиляционных систем служит проектируемая модульная котельная с параметрами теплоносителя 95 - 70°C, взамен существующей, Оборонная 102 по ТУ №2049 от 04.04.17 выданных АО «Тулатеплосеть». Проектная документация проектируемой котельной выполняется отдельным проектом и данным заключением не рассматривается.

На вводе в здание предусмотрено устройство узла учёта тепловой энергии.

Предусматривается устройство теплотрассы от котельной до ИТП жилого дома. Схема водяных тепловых сетей – четырехтрубная закрытая. Способ прокладки трубопроводов теплоснабжения подземный в сборных непроходных каналах.

Трубопроводы тепловых сетей предусмотрены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, трубопроводы для сетей горячего водоснабжения в закрытой системе теплоснабжения приняты оцинкованные стальные трубы. В качестве тепловой изоляции для трубопроводов, проложенных в каналах, предусмотрена пенополимерминеральная (ППМ) изоляция по ГОСТ Р 56227-2014.

Уклон тепловых сетей принят не менее 0,002 в сторону спускных устройств.

Диаметры трубопроводов теплотрассы определены из учета расчетного теплового потока, и удельных потерь давления на трение.

В низших точках тепловой сети установлены вентили для спуска воды, в верхних точках – вентили для выпуска воздуха. Компенсация температурных удлинений осуществляется за счет углов поворота трассы.

Тепловой схемой ИТП предусматривается присоединение системы отопления и ГВС по независимой схеме через пластинчатые теплообменники. Система отопления жилого дома и нежилых помещений, система ГВС предусмотрена с искусственной циркуляцией от насосов, установленных на подающих трубопроводах.

Регулирование температуры сетевой воды, подаваемой в системы отопления в зависимости от температуры наружного воздуха и регулирование температуры воды горячего водоснабжения производится электронными регуляторами, работающими в комплекте с регулирующими клапанами и регуляторами температуры. Статическое давление в местных системах теплоснабжения поддерживается подпиточными насосами и клапанами. Для компенсации избыточного объема воды при ее температурном расширении установлены мембранные расширительные баки. Для предохранения оборудования от резких перепадов давления в системах ГВС предусмотрена

установка гидроаккумуляторных баков.

Теплоноситель для систем отопления - горячая вода с параметрами 80 - 60° С. Температура воды в системе ГВС- 60° С.

Отопление. Жилая часть. Предусмотрена поэтажная, двухтрубная тупиковая, с поквартирной разводкой в конструкции пола от поэтажных коллекторов система отопления.

Приборы учета тепла, регулирующая и запорная арматура для каждой квартиры размещена в нишах на каждом обслуживаемом этаже. К каждой нише обеспечен свободный доступ технического персонала.

Подающие и обратные магистрали прокладываются по подвалу и в технологических нишах через все этажи жилого дома из стальных электросварных труб и изолируются. На вертикальных магистральных трубопроводах предусмотрена установка сильфонных компенсаторов.

Подающие и обратные трубопроводы поквартирной разводки приняты из полимерных труб прокладываемых в конструкции пола в защитной изоляции и открыто в исключаяющих механическое и термическое повреждение труб, а также прямое воздействие на них ультрафиолетового излучения.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные с нижней подводкой с встроенными терморегуляторами. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики в верхних точках систем отопления и краны Маевского установленные в верхних пробках радиаторов.

Отопления помещений машинных отделений лифтов предусмотрено электроконвекторами с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Уклон магистральных трубопроводов принят не менее 0.003 в сторону спускных устройств.

Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов с заделкой зазоров негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости.

Встроенные нежилые помещения общественного назначения отапливаются самостоятельной двухтрубной коллекторной системой отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола в защитной изоляции. Предусмотрен отдельный учёт тепловой энергии для нежилых помещений. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы стальные панельные с нижней подводкой с встроенными терморегуляторами. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоотводчики в верхних точках систем отопления и краны Маевского установленные в верхних пробках радиаторов. Предусмотрен подогрев обходных дорожек бассейна, пола

душевых и раздевалок за счёт системы водяного тёплого пола. Средняя температура поверхности строительных конструкций со встроенными нагревательными элементами принята не выше 31 °С. Подготовка воды для системы теплого пола предусмотрена за счёт насосно-смесительных коллекторных групп.

Отопление здания обеспечивает нормируемую температуру воздуха в помещениях, учитывая потери теплоты на нагрев приточного воздуха, поступающего через вентиляционные клапаны в стенах.

Вентиляция. Для помещений жилой зоны. Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным притоком и механической. Приток осуществляется через регулируемые клапаны, которые устанавливаются в наружных окнах в зоне действия отопительного прибора.

Воздухообмены по жилому дому принят по расчету, но не менее 3 м³/час на 1 м² жилой площади. Объем вытяжного воздуха принят: для кухонь с электроплитами - 60 м³/ч; для санузлов - 25 м³/ч; для ванн - 25 м³/ч.

Вытяжка – механическая, осуществляется через системы вытяжных воздуховодов со спутниками, выполняющие роль воздушных затворов длиной вертикального участка не менее 2 м, подключаемыми к сборному коробу под вытяжной решеткой вышележащего этажа. Вытяжные решетки приняты с регулятором расхода воздуха. Воздуховоды из оцинкованной стали прокладываются скрыто в выгороженных шахтах квартир из негорючих материалов с нормируемым пределом огнестойкости. Вытяжные вентиляторы располагаются на шахтах на кровле здания.

Для вентиляции подвального этажа предусмотрены продухи, общей площадью не менее 1/400 площади пола технического подполья или подвала, равномерно расположенные по периметру наружных стен. Площадь одного продуха не менее 0,05 м². Для перетекания воздуха по подсобным помещениям приняты переточные решетки, расположенные в верхней и нижней зонах помещения.

Для нежилых помещений предусматриваются самостоятельные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Системы вентиляции разработаны с учетом технологического назначения отдельных групп помещений, с учетом требований нормативных документов и автономны от вентиляции жилых помещений.

Вентиляция физкультурно-оздоровительного комплекса принята приточно-вытяжная с механическим побуждением, с использованием вентиляционных установок заводской готовности. Отдельные системы предусмотрены для следующих групп помещений: помещение бассейна; техническое подполье, кабинет медсестры; административные помещения 1-го этажа, аэробный зал, зона спа, женская раздевалка; административные

помещения 1-го этажа, аэробный зал, тренажерные, зона спа, мужская раздевалка; сауны; санузлы; душевые.

Вентиляция помещений технического подполья, водоподготовки, химической подготовки/хранения реагентов предусмотрена приточно-вытяжная с механическим притоком и механической вытяжкой. Схема воздухообмена в помещениях принята по схеме «сверху-вверх». Подача и удаление воздуха производится в рабочую зону помещений через вентиляционные решетки, оснащенные интегрированными в корпус решетки регуляторами расхода воздуха.

Вентиляция административно-бытовых помещений, помещения аэробных залов, тренажерных залов, детской комнаты, мужской, женской и детской раздевалки, холла обслуживают приточно-вытяжная с механическим притоком и механической вытяжкой. Воздухообмены в административных помещениях, а так же в помещениях спортивных залов приняты по расчету, с учетом нормативных кратностей воздухообмена и минимальных норм подачи наружного воздуха на одного человека: $60\text{м}^3/\text{ч}$ - постоянное рабочее место, в помещениях без естественного проветривания, $40\text{м}^3/\text{ч}$ - постоянное рабочее место, в помещениях с возможностью естественного проветривания, $20\text{м}^3/\text{ч}$ - на одного человека находящего в помещении менее 2 часов, $80\text{м}^3/\text{ч}$ - на одного занимающегося в спортивном зале.

Расчетный воздухообмен в помещениях раздевалок принят по балансу с помещениями душевых и санузлов при раздевалках.

Схема организации воздухообмена по помещениям принята «сверху-вверх».

В помещении плавательного бассейна предусмотрена отдельная приточно-вытяжная система вентиляции. Схема организации воздухообмена в помещении плавательного бассейна принята «сверху-вверх».

Подача воздуха производится в рабочую зону помещения, а так же на оконные проемы через вентиляционные решетки, которые оснащены интегрированными в корпус решетки регуляторами расхода воздуха. Удаление воздуха из помещения осуществляется из верхней зоны через вентиляционные решетки.

Для помещений саун, санузлов и душевых предусмотрена вытяжная вентиляция. Воздух удаляется из верхней зоны обслуживаемых помещений через круглые потолочные диффузоры.

Забор воздуха осуществляется с бокового фасада здания на высоте не менее 2 м от уровня земли через наружные вентиляционные решетки. Вытяжной воздух выбрасывается выше кровли помещений физкультурно-оздоровительного комплекса по утепленным воздуховодам. Расстояние от окон жилой части до мест выброса вытяжного воздуха составляет более 15м.

Из каждого встроенного помещения, итп, электрощитовой, расположенных в подвальном этаже, предусмотрены самостоятельные системы вентиляции с естественным побуждением. В нижней зоне электрощитовой установлены переточные решетки с огнезадерживающими клапанами.

В машинном помещении лифтов вентиляция естественная с помощью дефлекторов.

В административных помещениях, спортивных залах, вестибюле, в помещениях раздевалок, а также во всех помещениях с постоянным пребыванием людей, предусмотрено кондиционирование воздуха. Кондиционирование предусмотрено сплит-системами. В качестве трубопроводов системы холодоснабжения предусмотрены медные трубопроводы. Фреоновые трубопроводы изолируются тепловой изоляцией.

Отвод предусмотрен по системе дренажных трубопроводов в систему хозяйственно-бытовой канализации.

Противопожарные мероприятия по противопожарной защите разработаны в соответствии с требованиями нормативных документов и отражены в мероприятиях по обеспечению пожарной безопасности.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение:

Наименование зданий	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч (МВт)				
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
Жилой дом секция №1	0,71 (0,826)	—	0,505 (0,587)	-	1,215 (1,413)
Жилой дом секция №2	0,735 (0,855)	—	0,446 (0,519)	-	1,181 (1,374)
Спортивно-оздоровительный центр	0,111 (0,129)	0,337* (0,392)	0,018 (0,021)	0,914 (1,063)	1,38 (1,605)

*- в том числе 77,4кВт - нагрузка на электрические воздухонагреватели.

Отопительное оборудование - радиаторы размещены под световыми проемами в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки. В системах отопления трубопроводы приняты из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91, полимерных.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются по ВСН 353-86 из оцинкованной стали толщиной согласно Приложения "Л" СП 60.13330.2012 класса герметичности "В" - транзитные участки воздуховодов и систем противопожарной вентиляции, класса герметичности "А" - в остальных случаях.

Предусматривается разделение систем вентиляции на отдельные группы в зависимости от назначения помещений с соблюдением пожарных отсеков.

Исключено крепление отопительного и вентиляционного оборудования к

перегородкам жилых комнат.

Трассировка воздуховодов выполнена с учетом требований конструктивных особенностей здания и минимальной протяженности воздуховодов.

Транзитные воздуховоды систем, удаляющие воздух из совмещенных санузлов и кухонь жилой части здания, прокладываются в общих шахтах с ограждающими конструкциями, имеют предел огнестойкости не менее нормируемого по СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды предусмотрены из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм.

Раздача и удаление воздуха в помещениях осуществляется посредством вентиляционных регулируемых решеток.

Система автоматизации обеспечивает автоматическое управление, регулирование, необходимые блокировки, защиту от последствий аварийных ситуаций, централизованный автоматический контроль следующими инженерными системами:

- отопление;
- противодымная вентиляция.

Системой автоматизации предусматривается:

- автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления и вентиляции в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и поддержание заданной температуры горячей воды в системах горячего водоснабжения;

- автоматическое, дистанционное и ручное отключение систем вентиляции при возникновении пожара.

Для оптимизации расходов теплоносителя и энергосбережения предусматриваются следующие мероприятия:

- ИТП обеспечен требуемыми КИП и А;
- осуществляется контроль рационального использования тепловой энергии, теплоносителя на основе измерений с помощью установки в здании в узле управления ИТП теплосчетчиков-регистраторов (модулей учета теплоносителя);

- для регулирования теплового потока на отопительных приборах установлены автоматические регулирующие клапаны (радиаторные терморегуляторы).

8) Подраздел 5 «Сети связи»

Выполнена корректировка проектной документации подраздела «Сети связи» Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула, ул. Оборонная» 2-я очередь строительства и имеющей положительное заключение негосударственной

экспертизы.

Корректировка выполнена в объеме замены технических условий на Технические условия №ТУЛ-02-05/208 от 29.11.2018г на радиофикацию, телефонизацию, доступа к сети «Интернет», цифрового и кабельного телевидения выданные АО «ЭР-Телеком Холдинг».

Наружные сети связи.

Объект – многоквартирный дом №1 две секции по 25 этажей.

Предусматривается строительство волоконно-оптической линии связи от существующей оптической муфты АО «ЭР— Телеком Холдинг» по адресу ул. Оборонная/ ул. Кауля. Кабель прокладывают по существующим опорам освещения (при получении согласования) и в грунте, в проектируемой кабельной канализации.

Кабель опускается с опоры в грунт в ПНД трубе и прокладывается в грунте на глубине 0,7—1,0 м. Кабель вводится через проектируемый кабельный ввод в помещение подвала дома. В подвальном помещении кабель прокладывается по стенам в негорючей гофротрубе до места установки проектируемого телекоммуникационного шкафа.

Количество портов в одном коммутаторе — 24.

Внутренние сети связи.

Документацией предусматривается оборудование жилого дом №1 системами связи:

- телефония;
- сеть Интернет;
- телевидение;
- радиотрансляционная сеть;
- система оповещения.

Подключение к сети связи общего пользования организуется через существующую сеть оператора АО "ЭР— Телеком Холдинг".

Существующая сеть АО "ЭР— Телеком Холдинг" построена на аппаратуре цифровой синхронной иерархии по принципу «кольцо—звезда».

Доступ абонентов к услугам связи по передачи речи и по передаче данных через сеть передачи данных производится путем коммутации по телефонной сети общего пользования (ТФОП) с выходом на транзитно—зоновый узел связи (ул. Демидовская, 63).

В проектируемом жилом доме установка телекоммуникационного шкафа. В качестве активного распределительного оборудования используются коммутаторы типа Huawei S5320.

Электропитание телекоммуникационного шкафа от сети переменного

тока напряжением 220В, 50Гц решается в электротехнической части проекта.

Вводы абонентских кабелей в квартиры выполняется кабелем UTP 4x2x0,52. Подключение пользователей к цифровому телевидению осуществляется по сети передачи данных с установкой приставки — декодера.

Тип подключения к сети Интернет по технологии Ethernet.

Соединение осуществляется в оптическом кроссе посредством разборки оптического кабеля. Технические параметры — стандарт IEEE 802.32 (1600 Base—2x).

Структура информационной сети представляет собой архитектуру управления с главным центром коммутации (ГКЦ). Прямое соединение распределенных по дому информационных портов с главными коммутационными кроссами позволяет управлять системой из одной точки, оптимальной для расположения централизованного активного оборудования. Информационная кабельная система использует коммутационное оборудование: универсальная патч-панель 19" 1U 24RJ—45 для коммутации сегментов передачи цифровой информации.

Информационные разъемы, установленные в помещения заканчивают горизонтальную разводку и обеспечивают универсальную точку доступа для подключения телефонов, компьютеров и другого оборудования к распределительной кабельной сети.

Распределительная сеть организуется установкой промежуточных коммутационных центров.

Управление и мониторинг сети осуществляется средствами Центрального узла управления сети АО "ЭР-Телеком Холдинг", находящегося по адресу г. Тула, ул. Демидовская, 63 с рабочего места администратора сети. Конфигурирование всего коммуникационного оборудования сети осуществляется с помощью Автоматизированной системы управления по протоколу Telnet и SNMP.

Центр управления обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- управление сетевыми ресурсами (конфигурация, производительность, учет ресурсов, живучесть);
- мониторинг сетевых ресурсов (конфигурирования; контроля состояния и оповещения об авариях сбора, обработки и хранения статистики; тестирования и анализа; формирования отчетов);
- тарификация и статистика;
- защита от несанкционированного доступа к информации.
- постоянный контроль за работоспособностью оборудования;

- автоматический анализ обнаруженных неисправностей (вмешательство технического персонала в работу оборудования допускается только тогда, когда неисправности вызывают ухудшение качества обслуживания);

- автоматическую сигнализацию повреждений.

Режим работы устанавливаемого оборудования круглосуточный в течение всего срока службы.

Время аварийно-восстановительных работ проектными решениями не предусматривается, и определяется договором абонентского обслуживания между Заказчиком и подключаемыми пользователями.

Проектируемое оборудование не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Оборудование, примененное по принципу взаимодействия (протоколы, стыки) можно разделить на:

- оборудование Gigabit Ethernet (IEEE 802.3z);
- оборудование Fast Ethernet (IEEE 802.3u).

Синхронизации такого оборудования для работы сети не требуется.

Для телефонной сети общего пользования на объекте не устанавливается дополнительного сложного оборудования, выход, из строя которого привел бы к длительному нарушению связи.

Для обеспечения максимального времени работы оборудования, защиты от всплесков и скачков напряжения, полного отключения питания предусмотрена установка источника бесперебойного питания с двумя необслуживаемыми батареями для увеличения времени автономной работы системы. В ходе эксплуатации необходимо предусмотреть управление (администрирование) кабельной системы, устранение эксплуатационных неисправностей и проведение регламентных работ, а также ведение эксплуатационной документации.

9) Подраздел 7 «Технологические решения»

Проектируемый объект представляет собой жилой многоквартирный дом с нежилыми помещениями. В состав нежилых помещений входит физкультурно-оздоровительный комплекс (далее ФОК).

В соответствии с генеральным и градостроительными планами, заданием на проектирование территория вокруг здания благоустраивается: обеспечиваются пешеходные дорожки, ведущие к главному входу и эвакуационным выходам, пожарный проезд, стоянка для автомобилей посетителей и сотрудников.

Физкультурно-оздоровительный комплекс представляет собой многофункциональный объект, в состав помещений которого входят различные спортивные зоны, предназначенные для проведения физкультурно-

оздоровительных занятий жителей населенного пункта (района и пр.)

В комплексе планируется работа площадок - функциональных частей спортивной зоны для проведения физкультурно-оздоровительных занятий по различным видам спорта, ограниченных наружными линиями разметки и стенами здания.

Бассейн предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий взрослых и детей, умеющих плавать. Обучение плаванию в бассейне не предусматривается. Расчетная площадь водной поверхности на одного взрослого человека принята 5м², на одного ребенка - 3м².

Зал общефизической подготовки предусматривает основные зоны (или отдельные залы);

- кардиозона;
- силовая зона;
- свободная зона (залы аэробики).

Количество, параметры и оснащенность залов общефизической подготовки (ОФП) определены в задании на проектирование.

Площадь зоны (зала) ОФП, в котором установлены тренажеры, определена из расчета 6м² на единицу оборудования (тренажер).

Площадь свободной зоны (залов аэробики) определена из расчета не менее 11.5м² на одного занимающегося.

Вспомогательные зоны и помещения ФОК подразделяются по их функциональному назначению:

- входная зона;
- зона раздевальных и помещений для занимающихся;
- помещения медицинского назначения;
- помещения для тренеров и инструкторов;
- помещения для административной и инженерно-технической службы, а также бытовые помещения персонала;
- помещения служб безопасности и охраны порядка;
- хозяйственные и технические помещения;
- прочие зоны и помещения.

Зона раздевальных и помещений для занимающихся включает в себя:

- раздевальные при бассейне с санитарно-гигиеническими помещениями;
- раздевальные для занимающихся в залах общефизической подготовки (совмещены с раздевальными для бассейна);
- санитарно-гигиенические помещения для занимающихся в залах общефизической подготовки;
- зоны и помещения для занимающихся;
- сауна.

Помещение для тренеров и инструкторов включает в себя отдельное

помещение тренерской с санузлом.

Помещения медицинского назначения включают в себя помещение дежурной медсестры при зале ванны бассейна с выходом непосредственно на обходную дорожку.

Помещения административной и технической службы включают в себя:

- комнату техника;
- отдел управления (управляющий, администрация, регистратура, касса);
- коммерческий отдел;
- санузел для административно-технической службы.

Хозяйственно-технические помещения включают в себя:

- парогенераторную для сауны;
- венткамеру;
- технические помещения для водоподготовки бассейна;
- лаборатория химического и бактериологического анализа воды (совмещена с помещением для медсестры.);
- кладовая уборочного инвентаря.

Бассейн

В соответствии с ТЗ проектом предусматривается строительство крытого бассейна, включающего в себя:

- плавательный бассейн размером 25х12,6 х1.5 м;
- детский бассейн размером 12,6х4х0.6-0,8 м

Плавательный бассейн 25 х 12,6 х 1.5м: (оздоровительный):

Размеры, объём бассейна:

- длина – 25,0 м;
- ширина – 12,6 м;
- глубина – 1,5 м;
- объём - 472,5 м³;
- площадь зеркала воды – 315 м².
- время использования бассейна -15ч (с 7-00 до 22-00).
- кол-во форсунок - 48 шт;
- кол-во донных трапов -6 шт;
- количество купающихся в одну смену - 36 человек;
- продолжительность одной смены - 1 час.

Детский бассейн 12.6 х 4 х 0.6 – 0,8 м: (для детей старше 7 лет):

Размеры и объём бассейна:

- длина – 12,6 м;
- ширина – 4,0 м;
- глубина – 0,6-0,8 м;
- объём - 35 м³.
- площадь зеркала воды – 50 м².

- время использования бассейна - 15ч (с 7-00 до 22-00);
- кол-во форсунок - 10 шт;
- кол-во донных трапов - 1 шт;
- количество купающихся в одну смену - 12 человека;
- продолжительность одной смены - 1 час.

Поверхность дорожек имеет уклон в сторону трапов и обогревается. Чаша бассейна принята с переливными бортами в плоскости воды и обходной дорожки. Для выхода из воды предусмотрены лестницы.

Раздевальные сообщаются с обходными дорожками только через душевые и через ножную ванну. раздеральные предусмотрены как для переодевания, так и для хранения домашней одежды. Они оборудованы металлическими 3-х секционными шкафами индивидуальными пользования и скамьями для переодевания. Шкафы рассчитаны на 150% посетителей в смену. Душевые запроектированы проходными. В раздевальнх установлены сушики для волос и мойки для ног. Рядом с душевыми предусмотрены санузлы. Хранение уличной одежды предусмотрено в гардеробе при вестибюле.

Комната дежурной медсестры расположена рядом с обходными дорожками и имеет непосредственный выход на них.

Лаборатория предназначена для определения качества воды в бассейне.

Подача воды производится из трубопровода холодной воды системы водоснабжения комплекса, подсоединенного к оборотной системе водоснабжения бассейна.

Планируемая частота заполнения чаши составит 1-2 раза в год. Качество воды, поступающей на заполнение бассейна, должно соответствовать нормам СанПиН 2.1.4.1074-01«Питьевая вода» и СанПин 2.1.4.1188-03.

Период полного водообмена в чаше бассейна для детей согласно СанПиН 2.1.2.1188-03 (таблица №1) не должен превышать 1 час. Исходя из выше сказанного, циркуляционный расход в чаше детского бассейна составит не менее 35 м3/час.

Для очистки стенок бассейна применена система - «водные пылесосы», водозабор производится от скиммеров находящихся в чаше бассейна.

График работы водоочистительной установки бассейна определяется в ходе пусконаладочных работ и корректируется в процессе эксплуатации в зависимости от качества воды и теплового режима.

Во время пользования бассейном работа фильтровальной установки, для удаления вносимых загрязнений, должна быть обязательной.

Фильтр грубой очистки (префильтр) предназначен для извлечения из циркулирующей воды сравнительно крупных загрязнений (волос, волокон и т.п.). В проекте применена волосоловка сетчатого типа, размером ячейки сетки - 2х2 мм, конструктивно входящая в состав насосного агрегата.

Отвод воды из ванны бассейна производится с помощью насоса системы водоочистки через донные трапы, расположенные в глубокой части бассейна,

Опорожнение бассейна для технологических нужд производится в систему канализационной сети. Дополнительная очистка воды перед её сбросом в канализацию не требуется.

В проекте для очистки воды применена оборотная схема с более чем 5-ти кратным водообменом в течение суток. Работа технологической схемы очистки воды основана на применении химической (реагентной) обработки воды с последующей её очисткой на песчаном фильтре. Эта технология позволяет очищать воду в бассейнах до требуемых показателей, неприхотлива в эксплуатации.

Предлагаемая технологическая схема водоочистки, включает в себя следующие основные элементы:

- фильтр грубой очистки (волосоловка);
- фильтр осветлительный;
- циркуляционный насос;
- трубопроводы;
- запорно-регулирующую аппаратуру;
- оборудование чаши;
- (скиммеры, впускная форсунка, донный трап);
- систему распределения и отвода воды в чаше;
- технологическую канализацию;
- электронагреватель;
- КИП и автоматику;
- автоматическая станция дозирования;

На магистральном трубопроводе от фильтровальных установок к чаше бассейна установлена химическая станция для оптимального перемешивания реагентов в чаши бассейна.

Для поддержания теплового баланса в циркуляционных системах бассейнов предусматривается подогрев воды.

В бассейнах подогрев воды производится с помощью проточных электронагревателей, которые подключается к системе теплоснабжения здания.

Обеззараживание воды в бассейне предусматривается при помощи химических дезинфектантов, что обеспечивает высокий бактерицидный эффект в воде чаши бассейна и системе в целом, в том числе и в отношении споровых форм бактерий, вирусов.

Для подачи дезинфектанта и регулятора pH используется химическая станция с 2-мя подающими насосами (в комплекте), которые в автоматическом режиме подают раствор в подающую линию.

Для эффективной работы фильтров по задержанию загрязнений и для обеззараживания воды в очищаемую воду вводятся химические реагенты. Вид

и количество вводимых реагентов зависит от показателей качества воды в бассейне и воды, поступающей на её подпитку или наполнение.

Для подачи в систему водоподготовки химических реагентов используется станция с анализом химических составляющих в воде (рН и Cl) с подающими насосами (2 шт.), а также подающий насос для коагулянта (1 шт.). В проекте предложено использование следующих реагентов:

- в качестве коагулянта – эквитал ;
- для регулирования РН – раствор биосульфата натрия – рН минус(плюс);
- для обеззараживания - гипохлорит кальция;
- для препятствия образования водорослей и осветления воды – альгицид.

Согласно СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.2.1188-03 все перечисленные реагенты разрешены для использования, при очистке питьевой воды.

Для контроля за качеством воды в бассейне, на водопроводной сети технологического оборудования установлены пробоотборники. Расположение пробоотборников позволяет проводить контроль качества воды на всех стадиях водоподготовки.

Пропускная способность комплекса определена, исходя из объемно-планировочных и технологических решений, принятых в проекте.

Продолжительность работы ФОК составляет 353 дня в год или 4236 часов, один рабочий день используется для профилактических работ.

Режим работы ФОК - односменный, 12 часов (9.00 - 21.00).

Количество циклов для тренировок в зале ОФП - 12 циклов.

Продолжительность одного цикла - 1 час.

Продолжительность одного сеанса в бассейне (45+15)мин.

Пропускная способность ванны для взрослых 60чел./сеанс.

Пропускная способность ванны для детей 17чел./сеанс.

Итого: 12 человек в наибольшую смену, в т.ч. 2 мужчины, 10 женщин.

Штатное расписание: 23 человека, в т.ч. 7 мужчин, 16 женщин.

Служба эксплуатации здания (электрик, слесарь) не включаются в основное штатное расписание, ремонтные работы производятся по вызову.

Штатное расписание может уточняться в процессе работы.

Продолжительность рабочей смены - 8 часов.

В соответствии с требованиями СП 310.1325800.2017, СП 383.1325800.2018, СанПиН 2.1.2.1188-03 в помещениях проектируется нормируемый температурный режим:

- в помещении бассейна + 28...31°C (при температуре воды +26...29°C);
- гардеробы домашней, рабочей и спецодежды + 23°C;
- душевые и раздевалы +25°C;
- с/у при раздевалных +20°C;
- вестибюль с гардеробом +20°C;

- административные помещения и кабинеты +18°C;
- с/у общего пользования +20°C.

Кратность воздухообмена принята в соответствии с действующими нормами.

Относительная влажность воздуха в зале бассейна 50-65%

Обходные дорожки и стационарные скамьи бассейна с подогревом.

Предельно-допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не превышают установленных ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.012.

Для соблюдения нормативных показателей по шумоизоляции и вибрации в проекте предусмотрены мероприятия по снижению вредного воздействия вентиляционных систем (облицовка внутренних стен звукопоглощающим материалом и установка оборудования на виброопорах). Во всех рабочих кабинетах и зале ФОК предусмотрено естественное освещение.

Для сушки и хранения уборочного инвентаря проектируется кладовая, оборудованная поддоном, ручным насосом, горячим и холодным водоснабжением.

Ежедневная уборка должна проводиться в конце рабочего дня. Необходимость уборки в перерывах между сменами устанавливается в соответствии с требованиями Санитарных правил.

Ежедневной дезинфекции подлежат помещения туалета, душевых, раздевалки, обходные дорожки, скамейки, дверные ручки и поручни. График уборки и дезинфекции утверждается администрацией бассейна.

Генеральная уборка с профилактическим ремонтом и последующей дезинфекцией проводится не реже 1 раза в месяц.

Дезинсекционные и дератизационные мероприятия осуществляются специализированными службами на основании заявок или договоров.

Санитарная обработка ванны, включающая полный слив воды, механическую чистку и дезинфекцию, проводится в сроки, согласованные с органами государственного санитарного надзора.

Персонал бассейна (медработники, тренеры, инструкторы по плаванию) должен проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в порядке, определяемом Министерством здравоохранения Российской Федерации. Результаты медицинского освидетельствования фиксируются в медицинских книжках.

Администрация бассейна обеспечивает персонал бассейна спецодеждой. Гигиеническое обучение персонала проводится учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Контроль за наличием медицинской справки у посетителей обеспечивает

администрация бассейна.

Согласно задания на проектирование, в помещениях ФОК предполагается единовременное нахождение в любом из помещений более 50 человек. При эксплуатации ФОК не предусматривается установление специального пропускного режима.

В качестве проектного решения, направленного на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов у посетителей и персонала ФОК предусматривается установка арочного металлодетектора UltraScan A600.

10) Раздел 6. Проект организации строительства

Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

Местонахождение земельного участка - РФ, Тульская область, г. Тула, ул. Оборонная.

Кадастровый номер участка - 71:30:050214:3190.

Площадь земельного участка – 12 085 кв.м

Категория земель - земли населенных пунктов.

Разрешенное использование земель – для многоэтажной жилой застройки.

На земельном участке не имеются временные существующие объекты капитального строительства.

Территория Тульской области в географическом отношении занимает центральную часть Среднерусской возвышенности в пределах Окско-Донского водораздела. Рельеф представляет собой эрозионно-денудационную доледниковую пологоволнистую равнину, перекрытую отложениями водноледникового комплекса и покровными суглинками, сильно расчлененную речной и овражно-балочной сетью и измененную последующими эрозионными процессами. Преобладающие абсолютные отметки поверхности водоразделов составляет от 171,80 до 173,45 м.

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена ко II-ой надпойменной террасе реки Упы. Климатическая характеристика района работ составлена по данным многолетних наблюдений по ближайшей к участку работ Тула.

Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Участок строительства находится в системе существующей транспортной инфраструктуры, обеспечивающей подъезд к строительной площадке.

Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Работы по строительству будут выполняться местной рабочей силой генподрядных и субподрядных организаций, имеющих соответствующую квалификацию.

Перечень мероприятий по привлечению для осуществления

строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Привлечением для осуществления строительства квалифицированных специалистов занимается строительная подрядная организация.

Выполнение работ возможно в том числе и вахтовым методом.

Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Характеристика земельных участков, предоставленных для строительства дана в проектной документации раздела «Схема планировочной организации земельного участка».

Для организации строительства используется земельный участок с кадастровым №71:30:050214:3190, площадь 12 085м²;

Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Строительство жилого дома ведется в стесненных условиях застроенной части города. Стесненные условия характеризуются наличием следующих факторов:

- разветвленной сети существующих подземных коммуникаций, подлежащих подвеске или перекладке;
- стесненные условия складирования материалов или невозможности их складирования на строительной площадке;
- жилых или производственных зданий, а также сохраняемых зеленых насаждений в непосредственной близости от места работ;

Проектом предусмотрены мероприятия для безопасного производства работ при сооружении объектов.

Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Проектом принята следующая организационно-технологическая схема, определяющая последовательность возведения зданий и сооружений.

Строительство осуществляется двумя периодами: подготовительный и основной.

В основной период ведется строительствосекция № 1 и № 2 параллельно и пристройка.

Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных

конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

К работам, подлежащих освидетельствованию, относятся геодезические работы, работы по устройству оснований под фундаменты, устройство железобетонных монолитных конструкций, монтаж стальных конструкций каркасов сооружений, работы по прокладке сетей инженерно-технического обеспечения.

Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

Проектом принята следующая технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства:

1. Подготовительный период

- выполнение геодезической разбивочной основы;
- подвод на строительную площадку сети временного водопровода;
- подвод на строительную площадку сети силового, осветительного

временного энергоснабжения;

- устройство водоотвода поверхностных вод;
- выполнение мер пожарной безопасности.

2. Основной период, в том числе:

2.1 возведение подземной части жилого дома (секция № 1 и № 2)

2.2 возведение надземной части жилого дома

2.3 строительство пристройки

- разработка грунта в котловане;
- забивка свай;
- устройство основания под фундаментную плиту;
- устройство фундаментной плиты;
- возведение стен подземной части;
- устройство перекрытия подземной части;
- изоляционные работы;
- обратная засыпка;
- возведение каркаса здания;
- устройство перекрытий;
- устройство покрытия;
- возведение стен;
- установка оборудования;
- благоустройство территории.

Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде,

временных зданиях и сооружениях

Проектом принято общее количество работающих – 120 человека, в том числе: рабочих – 102 чел., служащих, ИТР, охрана - 18 чел.

Проектом представлен перечень транспортных средств, строительных машин, механизмов, задействованных для строительства объектов.

Проектом установлена потребность в ресурсах на период строительства:

- воды на хозяйственно-бытовые нужды 1,27 л/сек;
- воды на пожаротушение 5 л/сек;
- электроэнергии 351,0 кВА;
- сжатый воздух 2,646 м³/мин.

Проектом предусмотрен городок строителей из инвентарных типовых вагончиков, подтвержденный расчетом.

Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Параметры площадок для складирования материалов приняты проектом в соответствии с расчетом в зависимости от запланированного генподрядной организацией объема СМР.

Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Генподрядчик обеспечивает контроль качества строительства. Производственный контроль качества строительства обеспечивается исполнителем работ и включает в себя входной, операционный и инструментальный контроль.

Проектом указаны конкретные мероприятия при осуществлении всех видов контроля:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и

участков систем инженерно-технического обеспечения;

- испытания и опробования технических устройств.

Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве определяет генподрядная организация.

Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий, в том числе исполнительные съемки, и лабораторный контроль являются составной частью производственного контроля качества и выполняется соответствующими службами генподрядной организации.

Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

В рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации должны быть учтены следующие требования:

- работы по возведению объектов вести в соответствии со специально разработанными проектами производства работ (ППР);
- в случае отсутствия указанных в проекте организации строительства машин и механизмов при разработке проектов производства работ их следует заменить на другие, имеющие аналогичные характеристики и технические параметры;
- при выборе монтажных кранов учитывать соответствие грузовысотных характеристик кранов и веса поднимаемых грузов.

Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

Проектом представлен перечень мероприятий и решений по охране труда, соответствующий требованиям:

- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда» (утв. Постановлением Госстроя РФ от 08.01.2003 N 2);
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ» (утв. Постановлением Госстроя РФ от 17.09.2002 N 122);
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (приняты и введены в действие Постановлением Госстроя

РФ от 23.07.2001 N 80);

- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. (Зарегистрировано в Минюсте России 18.10.2002 N 3880);

- Комментарии к Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов-манипуляторов (ПБ 10-257-98);

- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Ограждение строительной площадки выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия».

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Электробезопасность. Общие требования».

Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Охрану окружающей природной среды в период строительства осуществляет строительная организация при выполнении следующих мероприятий:

- устройства строительной площадки и ее содержание в соответствии с санитарным требованиями, организация мойки колес, ограничение скорости движения строительной и автомобильной техники по площадке;

- применение современных технически исправных, сертифицированных Росстандартом и удовлетворяющих требованиям СанПиН по предельным нормам шумового воздействия машин и механизмов, внедрение контроля за работой топливной системы двигателей внутреннего сгорания (ДВС) и соответствия требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов автомобильного строительного транспорта, средств механизации, приспособлений и оснастки, профилактический ремонт механизмов;

- применение защитных кожухов на двигателях машин и механизмов, защитных экранов при их работе;

- исключение загрязнения почвенного слоя маслами и горючим, оборудование мест хранения и мест складирования горюче-смазочных материалов, бытовых отходов;

- запрещение сжигания строительных отходов на строительной площадке;

- использование на площадке биотуалетов;

- обеспечение централизованной поставки бетона и раствора, инертных материалов специализированным транспортом;

- использование строительных материалов и строительных конструкций, имеющих санитарно-эпидемиологическое заключение;
- обработка и заготовка арматуры на специально оборудованных местах;
- перемещение и подача кирпича на рабочие места в поддонах или контейнерах;
- выполнение электросварочных работ в соответствии с требованиями санитарных правил;
- благоустройство территории и восстановление нарушенных участков, демонтаж временного ограждения и крановых путей, вывоз и утилизация строительных отходов к сдаче объекта в эксплуатацию.

Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Проектом представлены проектные решения по охране объектов в период строительства в соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»:

- ограждение объекта строительства;
- оборудование объекта строительства постом охраны.

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов;

Продолжительность строительства - 36 мес., в том числе подготовительный период 1,0 мес.

Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

В непосредственной близости от строящихся объектов отсутствуют здания и сооружения. Мероприятия по организации мониторинга проектом не разрабатывались.

11) Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные разрывы от объекта строительства до существующих зданий и сооружений выполнены согласно требований норм. В разделе произведен анализ противопожарных разрывов.

Въезд на территорию объекта осуществляется со стороны улицы Оборонная. Проектом обеспечивается круговой проезд пожарных автомобилей, возможность установки автолестниц и подъемников для проведения аварийно-спасательных работ. На дворовую территорию предусмотрен въезд-выезд с ул.

Оборонная, образуя круговой проезд. Для подъезда к трансформаторной подстанции и мусоросборным контейнерам запроектирован подъезд с разворотной площадкой 15х15 м.

Пожарно-техническая классификация многоквартирного жилого дома:

- степень огнестойкости - I;
- класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- класс функциональной пожарной опасности здания - Ф 1.3 (здания жилые многоквартирные).

Строительные конструкции удовлетворяют принимаемой степени огнестойкости объекта. В разделе приведены пожарно-технические характеристики строительных конструкций и сделан вывод о соответствии.

Кроме жилой части, расположенной в осях «1-20/Д-Ф» (секция №2) и «А-К/22-37» (секция 1), на первом этаже запроектированы встроенно-пристроенные помещения физкультурно-оздоровительного комплекса, которые отделены от жилой части противопожарными стенами 1-го типа. Блок саун сухого жара в количестве 5 парильных с душевыми, расположенных в осях «У-Ю/1с-4с», отделен противопожарными стенами и перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Объемы парильных не превышают 24 м³ при высоте помещений не менее 1,9 метров. Мощность печей не превышает 15 кВт, через каждые 8 часов работы электрокаменка отключается автоматически. Для исключения устройства противодымной вентиляции, комплекс разделен на отсеки противопожарными стенами 2-го типа и перегородками 1 -го типа, отсеки по площади не превышают 800 м². Подвальный этаж разделен по секциям противопожарными стенами. В проемах между секциями в осях «20-23» устанавливаются двери с нормируемым пределом огнестойкости в проекте предусмотрены двери EI 60).

Количество и конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов выполнено согласно требований норм. Эвакуация с этажей здания в каждой секции предусмотрена по незадымляемым лестничным клеткам типа Н1.

Все этажи здания функционально связаны при помощи четырех лифтов фирмы «Отис» грузоподъемностью 400 (два лифта) и 1000 кг (два лифта). Один лифт грузоподъемностью 1000 кг, предназначен для перевозки пожарных подразделений. Двери шахт лифтов для пожарных выполняются противопожарные пределом огнестойкости не менее 60 мин (EI 60 по ГОСТ 30247.3). Ограждающие конструкции кабин лифтов изготовлены из негорючих материалов и соответствуют ГОСТ Р 52382.

Перед дверьми на каждом жилом этаже шахты лифтов для пожарных предусмотрены лифтовые холлы (тамбуры) с размерами, обеспечивающими проезд и разворот инвалида в коляске и разворот носилок с больным.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) выполнены из

противопожарных перегородок 1 -го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. В подвале входы в лифты выделены тамбур-шлюзами 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, с подпором воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы. Выход на кровлю в каждой секции предусмотрен из общих лестничных клеток, по лестничным маршам с площадками перед выходом, через противопожарные двери 2-го типа. Из квартир запроектированы аварийные выходы, устроенные на лоджиях в виде глухих простенков шириной 1,2 м. Отсеки (ФОК) разделены между собой противопожарными дверями, оборудованными доводчиками по ГОСТ Р 57327-2016, оборудованные доводчиками.

При главном входе из вестибюля в холл установлено 2 турникета рядом с ними предусмотрены двери, шириной не менее ширины турникетов с легко открывающимися запорами.

Автоматическая пожарная сигнализация организована на базе приборов производства ООО «КБПА», выполняет функции:

- обнаружения пожара;
- управления противоподымной защитой;
- управления общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией;
- управления и контролем режима работы лифтов;
- управления открытия задвижек на вводе водопровода в насосную станцию пожаротушения;
- управления системы противопожарного водоснабжения;
- контроль положения и управление противопожарными клапанами;
- управления систем оповещения и эвакуацией людей при пожаре;
- индикации сигналов тревоги и неисправностей.

Работа системы построена для каждого пожарного отсека (для каждой секции).

В состав системы входит:

- адресный пожарный прибор «Рубеж-20П»;
- контролер адресных устройств «Рубеж-КАУ»;
- источник питания ИВЭПР;
- блок резервного питания БР;
- релейный модуль РМ-4;
- адресный модуль речевого оповещения МРО-2М;
- извещатели пожарные дымовые оптико-электронные, адресно-аналоговые ИП 212-64;
- извещатели пожарные ручные ИПР 513-11;
- громкоговорители «Соната»;
- модуль управления клапанами дымоудаления МДУ-1.

В жилых зданиях секционного типа от 10 до 25 этажей включительно

необходимо устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 1-го типа (тонируемый сигнал - система звукового оповещения).

Помещения физкультурно-оздоровительного комплекса при количестве посещений более 50 чел. оборудуются системой оповещения и управления эвакуацией

2-го типа (тонируемый сигнал - система звукового оповещения; световые оповещатели «Выход»; эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения).

Т.к. помещения квартир оборудуются автономными дымовыми пожарными извещателями, оповещение проживающих людей в квартирах осуществляется от указанных извещателей в виду их конструктивного исполнения (выдают звуковой сигнал «Тревога»). На каждом этаже для оповещения жильцов о пожаре проектом предусмотрено устройство сирены.

С целью исключения задымления во время пожара путей эвакуации в жилом доме проектом предусмотрена противодымная вентиляция с механическим побуждением. Для возмещения удаляемых системами ДУ1 -ДУ4 продуктов горения при пожаре предусмотрен компенсирующий приток воздуха системами подачи в лифтовые шахты через автоматически открывающиеся противопожарные нормально закрытые клапаны.

Проектом предусмотрен подпор воздуха при пожаре в лифтовые шахты (лифты предназначены для перевозки пожарных подразделений) и в тамбур-шлюзы, расположенные в осях «29-31/В-Г», «29-31/Ж-К» на уровне подвала,

Общий расход воды на внутреннее пожаротушение жилого дома принят - 8,7 л/сек (3 струи по 2,9 л/сек каждая).

Внутреннее пожаротушение жилого дома осуществляется от пожарных кранов диаметром 50 мм, длиной рукава 20 м.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга с распылителем.

Для подключения передвижной пожарной техники к внутреннему противопожарному водопроводу жилых секций предусмотрены выводы наружу по два патрубка диаметрами 80 мм со стандартными соединительными напорными пожарными головками ГМ 80.

Расход воды на наружное пожаротушение проектируемого Объекта принят по части здания, требующей наибольшего расхода воды на пожаротушение- 30 л/с. Источником водоснабжения многоэтажного жилого дома второй очереди строительства является существующий городской кольцевой водопровод диаметром 300 мм, проложенный по ул. Смирнова. Участок проектируемого жилого дома находится в радиусе выезда подразделений пожарной охраны ПЧ №1 г. Тула (Ленина, 49).

Выполнена графическая часть раздела.

Тип указанного оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

12) Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Корректировка проектной документации «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула, ул. Оборонная. Дом 2», разработанной ООО «Промстройпроект», выполнена ООО «Промстройпроект».

По проектной документации проведена экспертиза и получено положительное заключение №71-2-1-3-0124-18 от 07.07.2018, выполненные ООО «Тюльская негосударственная строительная экспертиза».

Корректировка проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» выполнена в рамках задания на проектирование от 10.09.2019.

Корректировка раздела предусматривает:

- изменение количества парковочных мест в связи с изменением функционального назначения встроенно-пристроенной части объекта;
- изменение планировочных решений встроенно-пристроенной части объекта в связи с изменением функционального назначения.

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам

Проектом не предусмотрено размещение квартир для инвалидов на основании задания на проектирование (пункт 6.1.1 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», пункт 4.3 СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные».

Проектом предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в жилую и нежилые части здания.

Пешеходные пути обеспечены связью с внешними, по отношению к участку, транспортными и пешеходными коммуникациями, остановочными пунктами пассажирского транспорта общего пользования, расположенными на ул. Оборонной (пункт 4.1.3 СП 59.13330.2012 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Ширина пешеходного пути на территории объекта предусмотрена не менее 2,0 м. Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не более 5%, поперечный – не более 2%, что обеспечивает выполнение требований пункта 4.1.7 СП 59.13330.2012.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применены бетонная плитка (пункт 4.1.11 СП 59.13330.2012).

Организация рельефа решена за счет нормативных уклонов пешеходных путей, наружных лестничных маршей проектом не предусмотрено.

В соответствии с пунктом 4.1.17 СП 59.13330.2012 дренажные решетки размещаются на путях движения МГН, при этом ребра решеток располагаются перпендикулярно направлению движения и находятся на одном уровне с поверхностью входной площадки.

Стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов

На открытой парковке транспортных средств личного пользования, расположенной на территории строительства выделено 10 машино-мест для МГН, из них, специализированных расширенных машино-мест для транспортных средств инвалидов, передвигающихся на кресле-коляске - 5. Места для стоянки транспортных средств, управляемых инвалидами, расположены на расстоянии не далее 100м от входа в жилой дом, и на расстоянии менее 50,0м от входа в здание ФОК, что обеспечивает выполнение требований пункта 4.2.2 СП 59.13330.2012.

Проектом обеспечен доступный пешеходный подход к основным пешеходным коммуникациям, в том числе для людей, передвигающихся в кресле-коляске (пункт 4.2.3 СП 59.13330.2012). В соответствии с пунктом 4.1.10 СП 59.13330.2012 предусмотрены тактильно-контрастные указатели, выполняющие функцию предупреждения на покрытии пешеходных путей до начала опасного участка (проезжая часть территории проектируемого объекта).

Требования к помещениям и их элементам:

Входы

В жилом доме размещение квартир для семей с инвалидами не установлено заданием на проектирование. Проектом предусмотрено обеспечение доступности МГН участка, входа в здание (в жилую часть), а также доступность движения в здании (том числе и с сопровождающим) инвалидами на кресле-коляске от входа в здание до квартиры. Передвижение инвалидов обеспечено в помещениях ФОК и нежилом помещении (ТСЖ) 1-ого этажа.

Проектом обеспечены доступные входы в жилую и нежилую части проектируемого объекта (пункт 5.1.1 СП 59.13330.2012).

При входе в жилую часть (секции 1 и 2) и нежилые помещения, расположенные в жилой секции предусмотрена лестница и пандус.

Вход в здание ФОК предусмотрен с уровня поверхности тротуара.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют: навес, водоотвод, поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2 % (пункт 5.1.3 СП 59.13330.2012).

Дверные проемы для входа МГН имеют ширину в свету:

- 1,2м в жилой части;

- 2,08м - в помещения ФОК (одна рабочая створка имеет ширину, требуемую для однопольных дверей - 0,95м), что обеспечивает выполнение требований пункта 5.1.4 СП 59.13330.2012.

Наружные двери, доступные для МГН имеют заполнение прозрачным и ударопрочным материалом, выполняются в соответствии с требованиями пунктов 5.1.4 - 5.1.6 СП 59.13330.2012.

Глубина тамбуров при входе в:

- жилую часть здания и выходе в воздушную зону составляет 2,3м, ширина 1,5м;

- помещения ФОК – 2,3м при ширине 4,5м, что обеспечивает выполнение требований пункта 5.1.7 СП 59.13330.2012.

Пути движения в зданиях

Ширина пути движения в коридорах жилой части и ФОК в одном направлении - не менее 1,5м, высота проходов в свету более 2,1м, обеспечена возможность разворота инвалида на кресле-коляске на 180° (пункт 5.2.1 СП 59.13330.2012).

На коммуникационных путях (участки пола перед доступными дверными проемами, входами на лестничные клетки) выполнены тактильно-контрастные предупреждающие указатели в соответствии с пунктом 5.2.3 СП 59.13330.2012.

Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную клетку не менее 0,9 м, что обеспечивает выполнение требований пункта 5.2.4 СП 59.13330.2012.

При перепаде высот пола в здании (с отм. -1,500 до отм. 0,000м) предусмотрена лестница шириной 1,5м, доступная для МГН (пункт 5.2.9, 5.2.10 СП 59.13330.2012).

В жилой части здания проектом не предусматриваются перепады высот пола в местах передвижения МГН.

Ступени лестничных маршей незадымляемой лестничной клетки и входных групп в жилую часть здания запроектированы одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи и высоте подъема ступеней в соответствии с пунктом 5.2.9 СП 59.13330.2012.

Для перемещения инвалидов в жилой части здания предусмотрены пандус (вход) и лифты (пункт 5.2.17 СП 59.13330.2012).

Проектом предусмотрены пассажирские лифты (два) с размерами кабины (ширина - 1100 х глубина - 1400 мм), обеспечивающей размещение инвалида на кресле-коляске с сопровождающим лицом.

Цифровое обозначение этажа и информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов предусмотрены в соответствии с пунктом 5.2.20 СП 59.13330.2012.

Пути эвакуации

Жилая часть.

Проектом обеспечена ширина дверных полотен, выходов из помещений и коридоров на незадымляемую лестничную клетку и лифтовой холл - не менее 0,9 м, что обеспечивает выполнение требований пункта 5.2.25 СП 59.13330.2012.

Для обеспечения своевременной эвакуации всех инвалидов за необходимое время на этажах предусмотрены безопасные зоны (4 на площади открытого перехода - воздушной зоны) площадью каждая 2,8 кв.м, в которых инвалиды могут находиться до их спасения пожарными подразделениями, в целях выполнения требований пункта 5.2.27, 5.2.28 СП 59.13330.2012.

Проектом предусмотрен подъем на этажи лифтами для транспортирования пожарных подразделений, которые могут использоваться для передвижения групп населения с ограниченными возможностями. На этажах вблизи лифтов расположена безопасная зона в соответствии с пунктом 15 статьи 89 ФЗ от 22.07.2008 N 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Нежилая часть.

Проектом обеспечена возможность эвакуации посетителей ФОК в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».

В соответствии с пунктом 6.1.2 СП 59.13330.2012 проектом обеспечена доступность для МГН:

- лифтового холла;
- помещений, обслуживающих жителей или посетителей в соответствии с пунктом 6.1.4 СП 59.13330.2012.

В помещении вестибюля ФОК в соответствии с пунктом 7.1.8 СП 59.13330.2012 при входе для инвалидов по зрению устанавливается информационная тактильно-звуковая мнемосхема, отображающая информацию о помещениях в здании, не мешающая основному потоку посетителей.

Санитарно-бытовые помещения

В составе ФОК предусмотрено две универсальных санкабины с размерами 2,35x2,60м и 2,18x2,48м, в кабине обеспечено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски, что обеспечивает выполнение требований пункта 5.3.3 СП 59.13330.2012.

В соответствии с пунктом 5.3.6 СП 59.13330.2012 у дверей универсальных санузлов, предусмотрена информационная табличка, кабина оборудована системой тревожной сигнализации или системой двухсторонней громкоговорящей связи в разделе ИОС1.

13) Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Корректировка проектной документации «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула, ул. Оборонная. Дом 2», разработанной ООО «Промстройпроект», выполнена ООО «Промстройпроект».

По проектной документации проведена экспертиза и получено положительное заключение №71-2-1-3-0124-18 от 07.07.2018, выполненные ООО «Тульская негосударственная строительная экспертиза».

Корректировка проектной документации раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» выполнена в рамках задания на проектирование.

Корректировка раздела предусматривает:

- изменение планировочных решений встроенно-пристроенной части объекта в связи с изменением функционального назначения.

Безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации обеспечивается посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов здания.

В процессе эксплуатации здания очистку остекления балконов и лоджий производить с наружной стороны при помощи специализированной техники силами эксплуатирующей организацией.

Очистку остекления окон осуществлять при помощи магнитной щетки или поворотной щетки на длинной телескопической ручке.

Окна индивидуального изготовления, открывание створок выполняются согласно спецификаций.

В составе проектной документации по разделу представлено:

- краткая характеристика объекта строительства;
- основные требования к эксплуатации объекта в соответствии с ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», и ФЗ РФ от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- требования к техническому обслуживанию и способам его проведения:
 - пожарная сигнализация и система оповещения;
 - техническое обслуживание системы электроснабжения;
 - техническое обслуживание систем отопления, водоснабжения и канализации;
- данные о скрытых электрических проводках, трубопроводах и других систем инженерно-технического обеспечения;
- общие указания о порядке проведения частичных и общих осмотров и периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий;

- представлена информация по минимальной продолжительности эффективной эксплуатации зданий;
- указан перечень документов, необходимых для эксплуатации зданий;
- перечислены мероприятия, подлежащие исполнению по результатам технических обследований зданий на основе предложений, изложенных в актах;
- представлено описание технического паспорта объекта;
- указаны правила проведения систематического наблюдения за сохранностью зданий и сооружений в период их эксплуатации.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения повторной экспертизы

1) Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Текстовая часть

Внесены изменения в текстовую часть проектной документации:

- в составе ТЭП указана площадь земельного участка для 2-го этапа по градостроительному плану, изменены ТЭП;
- указан максимальный продольный уклон, принятый для автомобильных проездов, в соответствии с графической частью проектной документации;
- запроектирована площадка для хозяйственных целей (сушка белья);
- представлено описание размещения мусорных контейнеров;
- конкретизировано количество парковочных мест для жителей и ФОК;
- обосновано выполнение требований пункта 9.14, таблица 4 СП 42.13330.2011 в части озеленения территории застройки;
- выполнен расчет количества м/м для МГН по пункту 4.2.1 СП 59.13330.2011 отдельно для жилого дома и общественных объектов в связи с различной удаленностью от объекта (50м и 100м – пункт 4.2.2);
- исключено описание зонирование территории из состава ПЗ;
- обоснована ширина тротуара в соответствии с требованиями пункта 4.1.7 СП 59.13330.2011.

2) Раздел 3. Архитектурные решения

Текстовая часть

Внесены изменения в текстовую часть проектной документации:

- представлен перечень изменений по разделу;
- высота нежилых помещений под секциями, указанная в ТЧ ПД приведена в соответствие с ГЧ ПД;
- представлены ТЭП по ФОК - полезная и расчетная площади (Приложение Г*СП 18.13330.2012*).

Внесены изменения в графическую часть проектной документации:

- обеспечено выполнение требований пункта 4.24* СП 18.13330.2012* и пункта 5.1.7 СП 59.13330.2012;

- обосновано выполнение требований пункта 5.39СП 18.13330.2012*;
- обосновано принятое количество с/у. Пункты 5.40 и 5.41*СП 18.13330.2012*;
- обеспечено выполнение требований пункта 5.46СП 18.13330.2012*;
- обеспечено выполнение требований пункта 7.2СП 18.13330.2012* для помещений поз.117 и 118 ФОК.

3) Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

- Текстовая и графическая часть раздела конструктивные и объёмно-планировочные решения переоформлена в соответствии с требованиями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». Раздел дополнен отсутствующей информацией из подпунктов з, к, л, м, н, о, п, у, ф пункта 14 Постановления «О составе разделов проектной документации ...», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.

- Исправлены высотные отметки фундаментных плит.

4) Подраздел 1 «Система электроснабжения»

Не вносились.

5) Подраздел 2 «Система водоснабжения»

Не вносились.

6) Подраздел 3 «Система водоотведения»

Не вносились.

7) Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

- Текстовую часть раздела дооформлена в соответствии с постановлением правительства РФ от 16 февраля 2008г. N87 с учётом изменений.

- Уточнены тепловые нагрузки на вентиляцию и технологические нужды.

8) Подраздел 5 «Сети связи»

Не вносились.

9) Подраздел 7 «Технологические решения»

Не вносились.

10) Раздел 6. Проект организации строительства

Не вносились.

11) Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Не вносились.

12) Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Текстовая часть

Внесены изменения в текстовую часть проектной документации:

- обеспечено выполнение требований раздела 5.4. Внутреннее оборудование и устройства СП 59.13330.2012.

Внесены изменения в графическую часть проектной документации:

- увеличена ширина обходной дорожки ванны бассейна;
- указан путь движения МГН от парковочных мест.

13) Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Не вносились.

3.2. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

3.2.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения повторной экспертизы

Не представлены.

3.2.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не представлена.

3.2.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не представлена.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула ул. Оборонная. 2 этап. Корректировка» соответствует требованиям действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на проектирование.

4.2. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

4.2.1. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, утвержденным сметным нормативам, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, физическим объемам работ, конструктивным, организационно-технологическим и другим решениям, предусмотренным проектной документацией

Экспертиза сметной стоимости не осуществлялась.

4.2.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

Экспертиза сметной стоимости не осуществлялась.

4.2.3. Выводы о соответствии (несоответствии) расчетов, содержащихся в сметной документации, физическим объемам работ, включенным в ведомость объемов работ, акт, утвержденный застройщиком или техническим заказчиком и содержащий перечень дефектов оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, при проведении проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта

Экспертиза сметной стоимости не осуществлялась.

4.2.4. Вывод о достоверности или недостоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

Экспертиза сметной стоимости не осуществлялась.

V. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Многоквартирные жилые дома с нежилыми помещениями и многоуровневой автостоянкой по адресу: г. Тула ул. Оборонная. 2 этап. Корректировка» соответствуют требованиям законодательства, действующих технических регламентов, нормативно-правовых и нормативно-технических документов, заданию на проектирование.

VI. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Эксперт Подольская Ирина Петровна

Квалификационный аттестат № МС-Э-9-2-2570

2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков

(дата выдачи 02.04.2014 г., дата окончания срока действия 02.04.2024 г.)

Квалификационный аттестат № МС-Э-4-2-2452

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

(дата выдачи 31.03.2014 г., дата окончания срока действия 31.03.2024 г.)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 01 8a f3 d0 00 18 ab 60 b1 4c ed 7c ea 9b ef f3 02

Владелец Подольская Ирина Петровна

действительно с 03.12.2019 по 03.12.2020

ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611750 от «07» ноября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».
ООО «Межрегиональный центр экспертиз» свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.611708 от «06» сентября 2019 г., выданное Федеральной службой по аккредитации «РОСАККРЕДИТАЦИЯ».

Эксперт Рыбальченко Сергей Александрович

Квалификационный аттестат № МС-Э-8-7-11770

7. Конструктивные решения

(дата выдачи 19.03.2019 г., дата окончания срока действия 19.03.2024 г.)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 01 51 09 6f00 dd ab b8 bc 44 2b 5e 18 05 11 8e 0c

Владелец Рыбальченко Сергей Александрович
действительно с 17.06.2020 по 17.06.2021

Эксперт Чернышева Ольга Борисовна

Квалификационный аттестат № МС-Э-20-16-12049

16. Системы электроснабжения

(дата выдачи 23.05.2019 г., дата окончания срока действия 23.05.2024 г.)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 01 76 ac 8a 00 72 ac c5 95 46 38 c2 6c 24 b7 73 fa

Владелец Чернышева Ольга Борисовна
действительно с 13.11.2020 по 13.11.2021

Эксперт Агапова Людмила Владимировна

Квалификационный аттестат № МС-Э-10-13-13592

13. Системы водоснабжения и водоотведения

(дата выдачи 17.09.2020 г., дата окончания срока действия 17.09.2025 г.)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 01 99 b4 ca 00 18 ab 90 a2 40 45 72 bf 37 18 90 3f

Владелец Агапова Людмила Владимировна
действительно с 03.12.2019 по 03.12.2020

Эксперт Казаков Сергей Витальевич

Квалификационный аттестат № МС-Э-23-14-12130

14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и холодоснабжения

(дата выдачи 01.07.2019 г., дата окончания срока действия 01.07.2024 г.)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 01 2a 00 a0 00 18 ab be 86 4a 47 8f 97 7f 3b 08 56

Владелец Казаков Сергей Витальевич
действительно с 03.12.2019 по 03.12.2020

Эксперт Гуденко Ирина Анатольевна

Квалификационный аттестат № МС-Э-27-2-5782

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и
конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка, организация
строительства

(дата выдачи 13.05.2015 г., дата окончания срока действия 13.05.2021 г.)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 01 89 7d ec 00 db ab 3d 94 4f dd ec 24 f8 51 a6 40

Владелец Гуденко Ирина Анатольевна
действительно с 15.06.2020 по 15.06.2021

Эксперт Никифоров Михаил Алексеевич

Квалификационный аттестат № МС-Э-53-2-6534

2.5. Пожарная безопасность

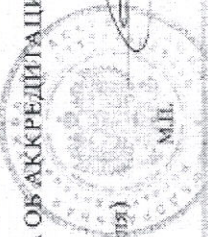
(дата выдачи 27.11.2015 г., дата окончания срока действия 27.11.2021 г.)

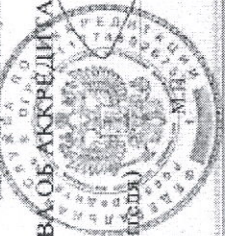
**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ**

Сведения о сертификате

№ 02 f2 f0 63 29 1f 00 0d 81 eb 11 a0 25 47 d2 71 22

Владелец Никифоров Михаил Алексеевич
действительно с 13.11.2020 по 13.11.2021

	ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ	0001987
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ		
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий		
№ RA.RU.611750 (номер свидетельства об аккредитации)	№ 0001987 (учетный номер бланка)	
Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ» (ООО «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ») ОГРН 1137154040540 (полное наименование в соответствии с Единым государственным реестром юридических лиц)		
место нахождения	300026, Россия, Тульская область, город Тула, проспект Ленина, дом 108, офис 411 (адрес юридического лица)	
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы	результатов инженерных изысканий	
(для негосударственной экспертизы, в отношении которой выдана аккредитация)		
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 7 ноября 2019 г. по 7 ноября 2024 г.		
Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации	 (подпись)	Н.В. Скрыпник (ФИО)
 М.П.		

	ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ	0001929
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ		
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий		
№ RA.RU.611708 (номер свидетельства об аккредитации)	№ 0001929 (учетный номер (банки))	
Настоящим удостоверяется, что ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ» (ООО «МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ») ОГРН 1137154040540 (наименование и (в случае, если имеется) сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)		
место нахождения	300026, Россия, Тульская область, город Тула, проспект Ленина, дом 108, офис 411 (адрес юридического лица)	
аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы	проектной документации	
СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ 6 сентября 2019 г. по 6 сентября 2024 г.		
Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации		А.Г. Литвак (подпись)
		

Прошито и пронумеровано

89 / *восемьдесят девять* / листов

Делопроизводитель *Михайл* Смирнов М.А.

