

Негосударственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий

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

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Директор**



/Девкина Анна Николаевна/
(фамилия, инициалы)

« 12 » апреля 2022 г.

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирный дом, расположенный по адресу:
Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)»

Вид работ:

Строительство



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ООО «СтройЭксперт» по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)». Заключение составлено в плановом порядке в соответствии с «Требованиями к составу, содержанию и порядку оформления заключения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий», утверждёнными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации № 341/пр от 08.06.2018 г. и зарегистрированными Министерством юстиции РФ, рег. №51946 от 21.08.2018 г.

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1 Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт» (свидетельство Росаккредитации на право проведения негосударственной экспертизы № RA.RU.611785, приказ №НЭа-178 об аккредитации Общества с ограниченной ответственностью «СтройЭксперт» на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 23.12.2019г).

Юридический адрес: 399071, Липецкая область, Грязинский район, село Казинка, территория ОЭЗ ППТ «Липецк», здание 1, офис 003/3

Почтовый адрес: 398024, Липецкая область, г. Липецк, ул. Доватора, 61а

ИНН 4821017481

КПП 480201001

ОГРН 1054800178510

1.2 Сведения о заявителе

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Орелстрой-4»

Юридический адрес: 302030, Орловская область, г. Орел, пл. Мира, д. 7, лит. В, пом. 1, ком. 39

ИНН 5751063317

КПП 575101001

ОГРН 1195749002239

1.3 Основания для проведения экспертизы.

Заявление ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» 21/22 от 25.02.2022 года на проведение негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства.

Договор на проведение негосударственной экспертизы № 03-21/22 от 25.02.2022 г. Анкета заказчика (заявителя).

1.4 Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не требуется в соответствии с Федеральным законом «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 N 174-ФЗ ст.11, 12.

1.5 Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Проектная документация шифр – 33-21-ОДСК. Автор – ООО «ОДСК-Инжиниринг»:

- том 1, раздел 1, ПЗ - пояснительная записка;
- том 2, раздел 2, ПЗУ - схема планировочной организации земельного участка;
- том 3, раздел 3, АР - архитектурные решения;
- том 4, раздел 4, КР - конструктивные и объемно-планировочные решения;
- раздел 5, ИОС - сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание

технологических решений, в том числе:

- а) том 5.1, подраздел 1, ИОС1 - система электроснабжения;
- б) том 5.2 подраздел 2, ИОС2 - система водоснабжения;
- в) том 5.3, подраздел 3, ИОС3 - система водоотведения;
- г) том 5.4, подраздел 4, ИОС4 - отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;
- д) том 5.5, подраздел 5, ИОС5 - сети связи;
- е) том 5.6, подраздел 6, ИОС6 - система газоснабжения;
- ж) том 5.7, подраздел 7, ИОС7 – технологические решения;
- том 6, раздел 6, ПОС - проект организации строительства;
- том 9, раздел 10, ПБ - мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;
- том 10, раздел 10, ОДИ - мероприятия по обеспечению доступа инвалидов;
- том 10.1, раздел 10.1, МЭЭ - мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;
- раздел 12. Документация, предусмотренная федеральными законами и законодательными актами, в том числе:
 - том 12.1, подраздел 1, ТБЭ - требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства;
 - том 12.2, подраздел 2, СКР, Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.

II. Проектная документация шифр – 33-21-ОДСК. Автор – ОАО «Орелпроект»:

- том 8.1, раздел 8, ООС1 – перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Часть 1. Текстовая часть,
- том 8.2, раздел 8, ООС2 – перечень мероприятий по охране окружающей среды.
- Часть 2. Приложения и графическая часть.

III. 08и-21.ИГДИ Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «МР «Болховский» кварталы 4,7, д. Жилина, Неполодского с/п, Орловского района», выполненный в 2021г.

IV. 37и-21.ИГИ Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)», выполненный в 2022г.

V. 11-04-ИЭИ Технический отчет ООО «Геосервис» по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «МР «Болховский» квартал 4 д. Жилина Неполодского с/п Орловского района», выполненный в 2021г.

VI. Отчет ООО «Пожарный Аудит» №06/03/28-ПА по оценке пожарного риска на проектируемый объект защиты: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)», от 28.03.2022г.

VII. Приказ Управления градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области №9-п о предоставлении разрешения на условно разрешенный вид земельного участка с кадастровым номером 57:10:0010201:7762 по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3, от 26.12.2012г.

1.6 Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта

капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

-

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

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

Нелинейный объект капитального строительства.

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)».

Местоположение: Орловская область, Орловский район, д. Жилина Неполодского с/п Орловского района.

2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Многоквартирный жилой дом.

В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденным приказом Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр, вид объекта капитального строительства – многоэтажный многоквартирный жилой дом, код 19.7.1.5.

2.1.3 Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Проектируемый объект имеет следующие технико-экономические показатели объекта капитального строительства:

Технико-экономические показатели	Ед. изм.	Кол-во
Площадь земельного участка	м ²	7837.00
Площадь застройки жилого дома	м ²	860.70
Площадь жилого здания	м ²	15301.90
Этажность здания	этаж	21
Количество этажей, в том числе:	этаж	22
- подземный этаж	этаж	1
Площадь квартир (общая площадь жилых помещений за исключением балконов, лоджий, веранд, террас)	м ²	10421.70
Общая площадь квартир (общая площадь жилых помещений с учетом балконов, лоджий, веранд, террас с понижающим коэффициентом 0,5)	м ²	10786.30
Общая площадь квартир (общая площадь жилых помещений с учетом балконов, лоджий, веранд, террас без понижающего коэффициента)	м ²	11145.40
Площадь общего имущества в многоквартирном доме	м ²	3794.40
Площадь нежилых помещений, не входящих в состав общего имущества, в том числе:	м ²	483.40
- офисные помещения	м ²	251.40
- колясочные	м ²	232.00
Коэффициент отношения общей площади квартир к площади жилого здания	м ² / м ²	0.736
Количество квартир, в том числе:	квартир	163

- 1-комнатные	квартир	41
- 2-комнатные	квартир	80
- 3-комнатные	квартир	42
Количество нежилых помещений, не входящих в состав общего имущества, в том числе:	шт.	81
- офисные помещения	шт.	1
- колясочные	шт.	80
Строительный объем, в том числе:	м ³	56736.20
- ниже отм.+0.000	м ³	2023.70
- выше отм.+0.000	м ³	54712.50
Высота здания (максимальная) в соответствии с п. 3.1 СП 1.13130.2020	м	62.12
Высота 1 этажа от пола до пола в жилых помещениях	м	3.60
Высота 2-21 этажей от пола до пола в жилых помещениях	м	3.00
Уровень ответственности в соответствии с ГОСТ Р 54257-2010	-	КС-2 нормальный
Степень огнестойкости здания	-	I
Класс функциональной пожарной опасности	-	Ф 1.3
Класс конструктивной пожарной опасности здания	-	С0
Естественная освещенность (соотношение площадей окон к площади помещений)	-	От 1:8

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

-

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

Не требуется. Финансируется за счет средств юридического лица, не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2 ГрК РФ.

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

Климат – умеренно-континентальный.

Климатический район – II, климатический подрайон – II в.

Гололёдный район – II. Толщина стенки гололёда $b=5$ мм.

Ветровой район II. Нормативное значение ветрового давления 30 кгс/см^2 .

Снеговой район III. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли -126 кг/м^2 , расчетное -180 кг/м^2 .

Температура наружного воздуха:

- абсолютная минимальная -39°C ;

- абсолютная максимальная $+40^\circ\text{C}$;

- средняя месячная температура наиболее холодного месяца (января) $-7,8^\circ\text{C}$;

- средняя месячная температура наиболее тёплого месяца (июля) $+18,7^\circ\text{C}$;

- средняя максимальная температура наиболее теплого месяца $+24,4^\circ\text{C}$.

Количество осадков

- за апрель – октябрь, мм 415;

- за ноябрь – март, мм 178.

Продолжительность отопительного периода, дней 199.

Преобладающее направление ветра:

- за декабрь – февраль Ю;

- за июнь – август С;

- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь $4,7 \text{ м/с}$.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кг/м² 126.

Участок расположен большей частью в двух кварталах МР «Болховский». Границы участка работ проходят согласно техническому заданию. С северной стороны – по улице Генерала Лаврова и по линии её продолжения; с западной стороны – по берёзовой лесополосе; с южной – в западном квартале по перекачивающей газовой станции, в восточном квартале по гаражам и по высоковольтной ЛЭП; с восточной стороны – по улице Строительной. Кроме того, участок работ простирается в восточном направлении по ул. Генерала Лаврова до дома №8 (от проезжей части до заборов частных домовладений) и затем по дворовой территории до ТП №37 включительно (шириной полосы участка 30 м).

В границах участка работ проходят надземные и подземные коммуникации: газопровод высокого, среднего и низкого давления, водопровод, бытовая и ливневая, кабели связи, высоковольтные и низковольтные электрические кабели, низковольтная и высоковольтная ЛЭП.

Опасные природные и техногенные процессы на территории объекта изысканий отсутствуют.

Сейсмичность района работ – менее 5 баллов СП 14.13330.2018 карта «А».

По сложности инженерно-геологических условий участок относится к II (средней) категории СП 11-105-97.

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

Общество с ограниченной ответственностью «ОДСК-Инжиниринг»

Адрес: 302002, Орловская область, г. Орёл, пл. Мира, д. 7г, каб. 202

ИНН 5753070310

КПП 575301001

ОГРН 1185749003032

Регистрационный номер 355 в реестре членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков». Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-002-22042009. Дата регистрации: 16.03.2021г.

Уведомление о включении ГИПа (Перельгин Алексей Борисович) в национальный реестр от 19.06.2017. Номер специалиста в национальном реестре: П-000837.

Открытое акционерное общество «Орелпроект»

Адрес: 302030, Орловская область, г. Орёл, ул. Степана Разина, д. 3

ИНН 5752031396

КПП 575101001

ОГРН 1035752002868

Регистрационный номер 112 в реестре членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков». Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-002-22042009. Дата регистрации: 24.06.2009.

Уведомление о включении ГИПа (Перельгин Алексей Борисович) в национальный реестр от 19.06.2017. Номер специалиста в национальном реестре: П-000837.

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

-

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

Задание ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» на разработку проектной документации по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)»,

приложение №1 к договору подряда на выполнение проектных работ №33/1 от 24.11.2021г.

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 № РФ-57-4-20-2-09-2021-0308, выданный Управлением градостроительства, архитектуры и землеустройства Орловской области 29.06.2021г. Земельный участок площадью 7837 м² № 57:10:0010201:7762 расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами – Ж-1. Установлен градостроительный регламент.

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

Письмо ОА «Орелоблэнерго» № ЦОП/01-31-05/166ИО о возможности технологического присоединения к электрическим сетям от 18.02.2022 г.

Технические условия МПП ВКХ «Орелводоканал» № 32-ТУ подключения к сетям централизованной системы холодного водоснабжения от 21.02.2022 г.

Письмо МПП ВКХ «Орелводоканал» № 3705/03-05 о гарантированном давлении в водопроводной сети в точке присоединения от 25.02.2022 г.

Технические условия МПП ВКХ «Орелводоканал» № 33-ТУ подключения к сетям централизованной системы водоотведения от 21.02.2022 г.

Технические условия ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» № ОП/10-1 подключения к сетям дождевой канализации от 18.02.2022 г.

Технические условия ПАО «МТС» № Ц 12-01/00120 и на проектирование и монтаж системы телевидения, телефонии, сети передачи данных от 11.03.2022 г.

Технические условия ООО «Орел-ЖЭК» № 21/03с для проектирования систем автоматизированного диспетчерского контроля над состоянием лифтового и инженерного оборудования.

Письмо ОА «Газпром газораспределение Орел» № 01/98/14/1289 о возможности технологического присоединения к сети газораспределения от 28.03.2022 г.

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

57:10:0010201:7762

2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Орелстрой-4»

Юридический адрес: 302030, Орловская область, г. Орел, пл. Мира, д. 7, лит. В, пом. 1, ком. 39

ИНН 5751063317

КПП 575101001

ОГРН 1195749002239

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «ОДСК-Инжиниринг»

Адрес 302002, Орловская область, г. Орёл, пл. Мира, д. 7г, каб. 202
ИНН 5753070310
КПП 575301001
ОГРН 1185749003032

Регистрационный номер 2850 в реестре членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей. Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009. Дата регистрации: 05.04.2021

Уведомление о включении специалиста (Голубева Марина Владимировна) в национальный реестр от 16.11.2017. Номер специалиста в национальном реестре: И-046774.

08и-21.ИГДИ Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «МР «Болховский» квартала 4,7, д. Жилина, Неполодского с/п, Орловского района», выполненный в 2021г.

Инженерно-геологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «ОДСК-Инжиниринг»
Адрес 302002, Орловская область, г. Орёл, пл. Мира, д. 7г, каб. 202
ИНН 5753070310
КПП 575301001
ОГРН 1185749003032

Регистрационный номер 2850 в реестре членов Саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» - Общероссийское отраслевое объединение работодателей. Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-001-28042009. Дата регистрации: 05.04.2021

Уведомление о включении специалиста (Голубева Марина Владимировна) в национальный реестр от 16.11.2017. Номер специалиста в национальном реестре: И-046774.

37и-21.ИГИ Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25), выполненный в 2022г.

Инженерно-экологические изыскания:

Общество с ограниченной ответственностью «Геосервис»
Адрес 302040, Орловская обл., г. Орёл, ул. Красноармейская, д. 17
ИНН 5753049212
КПП 575301001
ОГРН 1095753001002

Регистрационный номер 200911/989 в реестре членов Саморегулируемой организации инженеров-изыскателей АС «СтройПартнер». Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-028-13052010. Дата регистрации: 20.09.2011

Уведомление о включении специалиста (Низамов Алексей Юрьевич) в национальный реестр от 04.09.2017. Номер специалиста в национальном реестре: ПИ-013586.

11-04-ИЭИ Технический отчет ООО «Геосервис» по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: Многоквартирный дом, расположенный по адресу: «МР «Болховский» квартал 4 д. Жилина Неполодского с/п Орловского района», выполненный в 2021г.

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

Орловская область, Орловский район.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Орелстрой-4»

Юридический адрес: 302030, Орловская область, г. Орел, пл. Мира, д. 7, лит. В, пом. 1, ком. 39

ИНН 5751063317

КПП 575101001

ОГРН 1195749002239

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

Техническое задание ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» на производство инженерно-геодезических изысканий от 2021 г.

Техническое задание ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» на производство инженерно-геологических изысканий от 2022 г.

Техническое задание ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» на производство инженерно-экологических изысканий от 2021 г.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа ООО «ОДСК-Инжиниринг» на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденная ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» в 2021 г.

Программа ООО «ОДСК-Инжиниринг» на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденная ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» в 2022г.

Программа ООО «Геосервис» на выполнение инженерно-экологических изысканий, утвержденная ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» в 2021г.

IV Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	08и-21.ИГДИ	Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «МР «Болховский» кварталы 4,7, д. Жилина, Неполодского с/п, Орловского района», выполненный в 2021г	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
-	37и-21.ИГИ	Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25), выполненный в 2022г.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
-	11-04-ИЭИ	Технический отчет ООО «Геосервис» по результатам инженерно-экологических	ООО «Геосервис»

		изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «МР «Болховский» квартал 4 д. Жилина Неполодского с/п Орловского района», выполненный в 2021г.	
--	--	--	--

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий.

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания (ИГДИ) для разработки проектной документации по объекту: «МР «Болховский» кварталы 4,7, д. Жилина, Неполодского с/п, Орловского района» выполнены на основании договора № 08и-21 от 2021 г., технического задания на производство работ выданного ПАО «Орёлстрой», и в соответствии с программой инженерно-геодезических изысканий.

ООО «ОДСК-Инжиниринг» действует на основании членства СРО в Ассоциации «Инженерные Изыскания в строительстве» (АИИС).

Месторасположение участка: МР «Болховский» кварталы 4,7, д. Жилина, Неполодского с/п, Орловского района.

Система координат: местная.

Система высот: Балтийская.

Работы выполнялись 2021 г. бригадой инженеров-геодезистов: Черкасова П.Ю., Овсянникова Р.И.

В результате сбора и систематизации информации было выявлено, что на участке работ в УГА г. Орла имеются планшеты на жесткой основе съемки масштаба 1:500. Номенклатура планшетов 15+12-3, 16+12-7, 16+12-9, 16+12-10, 16+12-11, 16+12-13, 16+12-14, 16+12-15, 16+12-16.

По результатам рекогносцировочного обследования было выявлено, что материалы ранее проводимых работ устарели и изменения составляют менее 35%, поэтому было принято решение выполнять съемку текущих изменений.

Съёмка текущих изменений масштаба 1:500 выполнена путём сличения копии топографического плана прошлых лет с натурой и фиксирования изменившейся ситуации от чётких контуров и предметов-ориентиров инструментально полярным способом тахеометром Nikon Nivo5C №43616-10. Максимальное удаление от прибора до нечетких контуров и рельефа не превышало 375м, до четких контуров – 250 м.

Работы по съемке и обследованию подземных коммуникаций включали: сбор и анализ материалов о подземных коммуникациях (инженерно-топографические планы, планшеты 12+8-16, 12+9-13, 11+8-4, 11+9-1, материалы исполнительных съемок); рекогносцировочное обследование на местности; обследование подземных сооружений в смотровых колодцах; проверка правильности нанесения на топопланах; плановая и высотная съемки выходов подземных сооружений на поверхность земли; промеры в смотровых колодцах.

Рельеф отображен горизонталями с высотой сечения рельефа через 0,5м.

Отрисовка топографического плана выполнена согласно условным знакам для топографических планов масштаба 1:500 издания 1989 г. на персональном компьютере с применением программы CREDO_MIX. Оформление плана производилось в программе AutoCAD.

Перечень выполненных видов работ.

Виды работ	Объемы работ
Съемка текущих изменений незастроенной территории М1:500 с сеч. рельефа 0,5 м	6.7 га
Съемка текущих изменений застроенной территории М1:500 с сеч. рельефа 0,5 м	6.3 га
Составление инженерно-топографического плана масштаба 1:500	13 га

Инженерно-геологические изыскания

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловская область, Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3» выполнялись отделом инженерных изысканий ООО «ОДСК-Инжиниринг» на основании задания и программы инженерно-геологических изысканий.

Согласно заданию, предполагается строительство многоквартирного жилого дома размером 37x24 м, максимальной высотой 67 м с глубиной заложения фундамента 2,0-3,0 м, нагрузка на фундамент 70-180 т/м², тип фундамента плита на свайном основании, нагрузки - статические, материал стен - железобетон, материал перекрытий - железобетон; трансформаторной подстанции размером 5x8 м, максимальной высотой 4 м с глубиной заложения фундамента 1,5-2,5 м, нагрузка на фундамент 7 т/м, тип фундамента плитный, нагрузки - статические, материал стен - железобетон, материал перекрытий - железобетон. Местоположение объекта: Орловская область, Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова. Вид градостроительной деятельности - новое строительство.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 3 этапа: подготовительный, полевые испытания, камеральная обработка.

Инженерно-геологические изыскания выполнены составом отдела инженерных изысканий ООО «ОДСК-Инжиниринг» (рук. отдела Голубева М.В.), в том числе:

полевые работы - старший геолог Сухоруков А.К.; машинист буровой установки - Кондрахин С.В.; помощник бурильщика - Борисов А.А.;

лабораторные работы - выполнены в лаборатории ООО «ОСУ-2»; заведующий лабораторией Сысоев Ю.С.;

камеральные работы - старший геолог Сухорукова Н.В.

Время производства инженерно-геологических работ - 2022 г.

Контроль и приемку полевых, лабораторных и камеральных работ осуществлял руководитель отдела инженерных изысканий Голубева М.В.

Инженерно-геологические изыскания выполнялись с целью изучения геологического строения, гидрогеологических условий, определения физико-механических свойств грунтов в сжимаемой зоне основания, их коррозионной активности и агрессивных свойств подземной воды.

Состав и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование работ	Един. изм.	Объемы
	I. Полевые работы		
1	Бурение скважин d 146 мм.	скв. м	5 92,0
	Статическое зондирование	тсз. м	4 66,4
2	Отбор проб из скважин	мон. обр.	52 8
3	Определение УЭС грунта	точек	2
4	Определение наличия блуждающих токов	точек	1
	II. Лабораторные работы		
6	- естественная влажность	опр.	60
7	- пределы пластичности	опр.	52
8	- плотность частиц грунта	опр.	60
9	- плотность грунта	опр.	60
10	- компрессионные испытания	опр.	83
11	- консолидированный срез	опр.	39
12	- гранулометрический анализ	опр.	8
13	- угол естественного откоса	опр.	8
14	- коррозионная активность к бетону и железобет.	опр.	21

Скважины глубиной 12,00-20,00 м бурились буровой установкой МБУ-5 ударно-канатным способом, укороченными рейсами, начальный диаметр бурения 146 мм в

пределах контуров проектируемых сооружений.

Статическое зондирование проведено тензометрическими упругими элементами аппаратурой «Пика-17», тип зонда II с целью уточнения границ инженерно-геологических элементов, определения физико-механических характеристик, а также для получения данных необходимых для расчета несущей способности свай по ГОСТ 19912-2012 - «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием».

Монолиты отбирались грунтоносом ГК-3 путем задавливания. После извлечения монолитов грунта, из грунтоноса, они сразу заворачивались в марлю и парафинировались на месте с последующей транспортировкой в грунтовую лабораторию, согласно ГОСТ 12071 - 2014 - Грунты. «Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов».

По окончании буровых работ скважины были ликвидированы путем тампонажа глинистым материалом с послышной трамбовкой.

Лабораторные работы выполнены в грунтовой лаборатории ООО «ОСУ-2».

Выводы

1. По сложности инженерно-геологических условий участок относится к II (средней) категории СП 11-105-97.

2. Естественным основанием под фундаменты могут служить все литологические разности грунтов, за исключением насыпного грунта (ИГЭ 1). Основанием для концов свай могут служить грунты (ИГЭ 3 а, 4, 5, 6, 7) с обязательной проходкой просадочных грунтов (ИГЭ 2,3).

3. Несущую способность свай рекомендуется определить по результатам полевых испытаний грунтов натурными ж/б сваями статической нагрузкой.

4. Нормативные и расчетные характеристики инженерно-геологических элементов грунтов основания приведены в таблице физико-механических свойств грунтов.

5. Площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности. Суглинок лессовидный (ИГЭ 2) обладает просадочными свойствами на всю мощность (1,90-2,30 м) и имеет начальное просадочное давление 0,063-0,125 МПа (ср.=0,093 МПа). Супесь лессовидная (ИГЭ 3) обладает просадочными свойствами на всю мощность (7,50-8,70 м), имеет начальное просадочное давление 0,167-0,300 МПа (ср=0,215 МПа). Суммарная просадка от собственного веса 0,00 см.

6. По степени морозной опасности согласно СП 22.13330.2016, п.6.8.3., 6.8.4:

Суглинок лессовидный (ИГЭ 2) - слабопучинистый ($R_f2=0,0023$);

Супесь лессовидная (ИГЭ 3) - среднепучинистая ($R_f3=0,0058$)

7. На момент проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2021 г.) подземная вода, до глубины 20,00 м не вскрыта. В осенне-весенние периоды максимумов атмосферных осадков появление локальной воды типа «верховодка» не прогнозируется.

8. Нормативная глубина промерзания суглинка 1,10 м, супеси 1,34 м.

9. По критерию типизации территории по подтопляемости изучаемый участок относится к неподтопляемому в силу естественных причин III-A-1 (СП 11-105-97, часть II, глава 8, приложение И).

10. Участок изысканий относится к VI категории устойчивости территории по интенсивности образования карстовых провалов. СП 11-105-97, ч.П, гл.5, табл.5.1

11. Грунты (ИГЭ 2-7) неагрессивны к бетону всех марок по водонепроницаемости и железобетону. СП 28.13330.2017, таб. В.1, В.2.

12. Грунты обладают средней коррозионной активностью к углеродистой стали. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения.

13. На участке изысканий блуждающие токи не обнаружены. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения.

14. Сейсмичность района работ - менее 5 баллов СП 14.13330.2018 карта «А».

15. При строительстве и эксплуатации необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия для сохранения несущей способности грунтов основания, обеспечивающие условия нормальной эксплуатации сооружения:

- недопущение скопления поверхностных вод в котлованах и на площадках в период строительства;

- устройство уширенных отмонок;

- вертикальная планировка территории, обеспечивающая быстрый отвод поверхностных вод с площадки;
- организация поверхностного водоотвода (лотки и т.д.) с территории, с надежным отводом от здания;
- перехват и сброс поверхностных вод в ливневую канализацию;
- недопущение утечек из водонесущих коммуникаций.

14. Инженерно-геологические работы были проведены с сохранением правил охраны окружающей среды. Природные условия практически не нарушены, скважины засыпаны местным грунтом.

15. Категории грунтов по трудности разработки в зависимости от применяемых механизмов:

Почвенно-растительный слой (ИГЭ 1) - I.

Суглинок лессовидный (ИГЭ 2) - I.

Супесь лессовидная (ИГЭ 3) - I.

Супесь (ИГЭ 3 а) - I.

Супесь пластичная (ИГЭ 4) - I.

Суглинок (ИГЭ 5) - I.

Глина (ИГЭ 6) - II.

Песок средней крупности (ИГЭ 7) - I.

Инженерно-экологические изыскания

Отчет содержит сведения, полученные в ходе выполнения инженерно - экологических изысканий по объектам:

- «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)»;

- «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 5 (поз. 26)».

Изыскательская организация: ООО «Геосервис». Время проведения изысканий: 2021г.

Вид строительства - новое строительство.

Экологическое сопровождение процесса проектирования и строительства включает в себя комплекс инженерно-экологических изысканий (изучение, оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства при осуществлении строительства, реконструкции такого объекта и после их завершения), результаты которых учитываются при принятии экологически обоснованных проектных решений.

Инженерно-экологические изыскания это комплексное исследование компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта. Данные работы являются обязательными и выполняются согласно СП 11-102-97 с целью экологического обоснования строительства, а также для предотвращения неблагоприятных экологических, социальных, экономических и других последствий строительства.

В соответствии с техническим заданием, выданным заказчиком, инженерно-экологические изыскания проводились с целью получения данных:

- о природных условиях территории, на которой будет осуществляться строительство объекта;

- о факторах техногенного воздействия на экосистемы;

- для оценки нынешнего ее экологического состояния;

- для прогноза возможных неблагоприятных изменений природной среды при строительстве и эксплуатации объекта.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

- изучение ландшафтных, геоморфологических, геологических, гидрогеологических условий;

- изучение характера техногенной нагрузки для оценки экологического влияния объекта на компоненты окружающей среды.

Выполнены следующие виды инженерно-экологических исследований:

- сбор, обработка и анализ имеющихся фондовых и опубликованных материалов об экологической изученности района расположения объекта;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием окружающей среды, а также описанием техногенной обстановки и оценкой степени трансформации природных экосистем;

- эколого-геохимические исследования почвенного покрова, поверхностных грунтов;

- оценка радиационной обстановки (гамма-фон, ОА радона).

Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование территории	га	1,7	-
2	Площадь гамма-съемки	га	~ 1,7	-
3	Отбор объединенных проб почв для химического анализа поверхностного слоя (0,0-0,2м)	1 проба	4,0	с глубины 0,0-0,2 м (объед. пробы)
4	Отбор проб почв для бактериологического анализа	1 проба	4,0	с поверхностного слоя. Каждая проба состоит из 10 объединенных проб отобранных с пробной
5	Отбор проб почв для гельминтологического анализа	1 проба	4,0	с поверхностного слоя
6	Геоботанические исследования и зоологические исследования	га	~ 1,7	-
7	Маршрутная поисковая гамма-	га	~ 1,7	-
8	Измерение мощности экспозиционной дозы гамма-излучения / ПНР	точка	20/24	-
9	Отбор проб почв для радиологического анализа	1 проба	4,0	с поверхностного слоя
10	Исследование параметров физических факторов окружающей среды (шум, инфразвук, электромагнитные поля)	1 измерение	8	по сторонам света

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

В процессе проведения негосударственной экспертизы инженерных изысканий выявлены и устранены следующие недоработки:

Инженерно-геодезические изыскания:

- технический отчет оформлен с учетом требований ГОСТ 21.301-2014;

- в состав технического отчета введена копия выписки из каталога геодезических пунктов;

- в состав технического отчета введена программа инженерно-геодезических изысканий;

- топографический план приведен в соответствии требованиям СП 11-104-97 (Приложение Г), требованиям Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500.

Инженерно-геологические изыскания:

- техническое задание на инженерно-геологические изыскания утверждено заказчиком, п. 4.13, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96»;

- в литологических колонках скважин приведены сведения по точкам отбора образца грунта в соответствии с требованиями таблицы 2, ГОСТ 21.302-2013 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям»;

- на инженерно-геологические разрезы нанесены контуры проектируемого здания и его подземная часть, п.6.3.2.5, СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

В процессе проведения негосударственной экспертизы инженерно-экологических изысканий замечаний не выявлено.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Исполнители проектной документации
1	33-21-ОДСК-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
2	33-21-ОДСК-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
3	33-21-ОДСК-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
4	33-21-ОДСК-КР	Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений:	
5.1	33-21-ОДСК-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
5.2	33-21-ОДСК-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
5.3	33-21-ОДСК-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
5.4	33-21-ОДСК-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
5.5	33-21-ОДСК-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	ООО «ОДСК-Инжиниринг»

5.6	33-21-ОДСК-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
5.7	33-21-ОДСК-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
6	33-21-ОДСК-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
8.1	33-21-ОДСК-ООС1	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	ОАО «Орелпроект»
8.2	33-21-ОДСК-ООС2	Часть 1. Текстовая часть Часть 2. Приложения и графическая часть	
9	33-21-ОДСК-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
10	33-21-ОДСК-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
10_1	33-21-ОДСК-ЭЭ	Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
		Раздел 12. Документация, предусмотренная федеральными законами и законодательными актами.	
12.1	33-21-ОДСК-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «ОДСК-Инжиниринг»
12.2	33-21-ОДСК-СКР	Подраздел 2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	ООО «ОДСК-Инжиниринг»

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

а) Раздел 1 «Пояснительная записка»

Функциональное назначение объекта – многоквартирный жилой дом; является объектом непроизводственного назначения.

В соответствии с классификатором объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденным приказом Минстроя России от 10.07.2020 г. № 374/пр, вид объекта капитального строительства – многоэтажный многоквартирный жилой дом, код 19.7.1.5.

Сведения о потребности объекта в топливе, газе, воде и электрической энергии

Наименование показателя	Значение
-------------------------	----------

Расход тепла на отопление, в том числе:	0,62668 Гкал/ч
Расход тепла на отопление жилой части	0,60568 Гкал/ч
Расход тепла на отопление встроенного нежилого офисного помещения	0,021 Гкал/ч
Расход тепла на горячее водоснабжение	0,500 Гкал/ч
Расход тепла на собственные нужды котельной	0,025 Гкал/ч
Расход газа на котельную в зимний / летний период	159,6 / 75 нм ³ /час
Расход воды (жилой дом / котельная – в том числе)	79,698 / 0,025 м ³ /сут.
Расход стоков (жилой дом / котельная – в том числе)	78,698 / 0,025 м ³ /сут.
Расчетная мощность электроэнергии, в том числе:	311,87 кВт
Расчетная мощность электроприемников I-ой категории надежности электроснабжения	38,4 кВт
Расчетная мощность электроприемников II-ой категории надежности электроснабжения	273,47 кВт

Жилой дом запроектирован односекционным 21-но этажным индивидуальным монолитным. Здание имеет 21 жилой надземный этаж, технический чердак, техническое подполье и котельную, расположенную на кровле. В плане строение имеет прямоугольную форму с габаритными размерами в осях 23,43х33,27м.

Кровля плоская, рулонная с организованным внутренним водоотводом.

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 62,12 м.

Высота технического подполья (от пола до низа плит перекрытия) – 2,43м;

Высота 1-го этажа – 3,6м;

Высота 2-21-го этажей - 3,0м;

Высота технического чердака (от пола до низа плит покрытия) – 1,79м.

Высота крышной котельной (от пола до низа балок покрытия) – 4,06м.

Согласно «Градостроительного плана земельного участка» жилой односекционный дом размещен в зоне Ж-1 (застройка многоэтажными жилыми домами) в границах пятна застройки.

Жилой дом расположен таким образом, что позволяет инсолировать все квартиры согласно СанПиН 1.2.3685-21 таб.5.58.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенными помещениями Ф 4.3 (здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов) и надстроенной котельной Ф 5.1.

Степень огнестойкости - I;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Уровень ответственности - II (нормальный);

Срок службы здания - не менее 50 лет.

б) Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Характеристика земельного участка

Площадка строительства жилого многоквартирного дома расположена на земельном участке № 57:10:0010201:7762 общей площадью S = 7837,0 м² в д. Жилина Неполодского с/п Орловского района.

На отведенной территории запроектирован жилой многоквартирный дом поз.25, ГРПШ, инженерные сети, стоянки автомобилей, площадки: детская, спортивная, для отдыха и хозяйственные.

Земельный участок под строительство многоквартирного жилого дома расположен в зоне застройки многоэтажными жилыми домами – Ж-1 (на основании градостроительного плана № РФ-57-4-20-2-09-2021-0308 от 29.06.2021).

В административном отношении участок изысканий расположен к северу от г. Орла, на территории Орловского района, д. Жилина, к западу от земельного участка №1 по ул. Генерала Лаврова. В геоморфологическом отношении изучаемая площадка расположена на

III надпойменной левобережной террасе р. Оки. Поверхность площадки относительно ровная, с пологим уклоном на юго-восток. Естественный рельеф видоизменен незначительно: в местах планировки территории под строительный городок и местах прохождения инженерных коммуникаций (водопровод, газопровод). Абсолютные отметки на участке проектируемого строительства изменяются от 195,08 до 195,84 м.

Площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности. Лессовидные суглинки (ИГЭ 2) и супесь лессовидная (ИГЭ 3) обладают просадочными свойствами.

На момент проведения инженерно-геологических изысканий (декабрь 2021 г.) подземная вода, до глубины 20,00 м не вскрыта. Климатический район – II, климатический подрайон – II в.

Участок проектируемого строительства, с северо-западной и северной стороны граничит с плодовыми садами ВНИИСПК; с западной и южной – с не застроенной территорией имеющую густую растительность (молодая поросль березы и ясеня); с восточной – граничит с территорией застройки многоэтажных жилых домов. В непосредственной близости к исследуемому участку проходят сети инженерных коммуникаций (газопровод, водопровод).

Обоснование границ санитарно-защитной зоны

Земельный участок располагается вне территории свалок, кладбищ, скотомогильников, а также вне территории санитарно-защитных зон промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Для крышных котельных размер санитарно-защитной зоны не устанавливается (СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 п. 7.1.10 примечание 2). Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются (СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 прим.11 к таблице 7.1.1).

На территории объекта предусматривается размещение блочной распределительной подстанции типа БКТП. Расстояние 24,9 м в восточном направлении от проектируемого жилого дома до ТП.

Для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается в зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натурных измерений. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 10 кВ. Согласно п. 5 и 9 постановления Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 (ред. от 26.08.2013 г.) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» охранный радиус трансформаторной подстанции составляет – 5,0 м от стен здания по периметру. Требуемые зоны соблюдены. Санитарно-защитная зона для ТП не устанавливается.

Обоснование планировочной организации земельного участка

Посадка жилого дома на площадке строительства выполнена по схеме застройки квартала, с учетом инсоляции и ориентирована главными фасадами на внутриквартальный проезд.

Расчет показателей количества гостевых стоянок для индивидуального автотранспорта выполнен на основании Правил землепользования и застройки Неполодского сельского поселения (часть 2 глава 2 статья 14 пункт 2):

Гостевые стоянки 1 машино-место на 80 кв.м общей площади квартир = $10793,4 \times 1 / 80 = 135$ маш/мест (68 м/м по ПЗЗ 50%).

Стоянки для офисов 1 машино-место на 5 работников и 1 машино-место на 10 посетителей = $15 \times 1 / 5 = 3$ маш/места, $10 \times 1 / 10 = 1$ маш/место.

По проекту на отведенной территории запроектировано 68 маш/мест для жилого дома и 4 маш/места для офисов, что составляет 50% от общего количества. Оставшиеся 50% предполагается разместить в зоне хранения автотранспорта, которая предусмотрена проектом планировки территории жилого района в границах д. Жилина Неполодского с/п Орловского района.

Гостевые стоянки включают в себя машино-места для инвалидов согласно требованиям СП59.13330.2020, СП113.13330.2016.

Для гостевых автостоянок жилых домов разрывы не устанавливаются (СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 прим.11 к таблице 7.1.1).

В проекте предусмотрены следующие площадки, на расстоянии от окон жилого дома до площадок:

для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 14,0 м.

для отдыха взрослого населения – 14,0 м.

для занятия физкультурой – 11,5 м.

для хозяйственных целей – 14,0 м.

для мусороконтейнеров – 34,9 м.

Технико-экономические показатели земельного участка

Основные показатели по жилому дому

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка №57:10:0010201:7762	м ²	7837,0
Площадь благоустраиваемая	м ²	7811,5
Площадь застройки	м ²	860,7
Площадь твердого покрытия	м ²	5397,7
Площадь озеленения	м ²	1553,1
Внеплощадочное благоустройство земельного участка №57:10:0010201:6730	м ²	335,5
Площадь твердого покрытия	м ²	189,5
Площадь озеленения	м ²	146,0
Площадь жилого дома	м ²	15301,9
Процент плотности застройки	%	11

Организация рельефа вертикальной планировкой

Вертикальная планировка участка выполнена в проектных горизонталях в соответствии с отметками сложившегося рельефа, гидрогеологической ситуацией. Территория планируется с уклоном от здания. Высотная посадка – с перепадом по отмостке.

Отвод поверхностных вод от зданий и открытых площадок предусмотрен закрытым способом, по проездам с выпуском ливнеотстоков в ливневую канализацию. Организация рельефа решена с учетом надежного водоотвода от зданий.

По инженерно-геологическим изысканиям срезка растительного слоя $h=0,1-0,3$ м $V=1887,0$ м³.

В результате планировки территории жилого дома избыток пригодного грунта составляет 1509,0 м³; избыток плодородного грунта составляет 1632,0 м³.

Решения по благоустройству территории.

Благоустройству подлежит территория в условных границах. Комплекс работ по благоустройству включает организацию рельефа, устройство проездов, тротуаров, стоянок с твердым покрытием, площадок, озеленение территории.

Покрытие проездов и гостевых стоянок запроектировано асфальтобетонное. Ширина проезда – 6,0 м. Покрытие тротуаров, хозяйственной площадки, площадки для отдыха запроектировано из тротуарной плитки, ширина тротуаров – 2,0 м. Покрытие дорожки для катания на самокатах и велосипедах запроектировано асфальтобетонное, ширина дорожки – 2,4 м.

Подъезд пожарных машин осуществляется по проектируемому проезду и тротуару с двух продольных сторон, расположенные на расстоянии 8,0 м от жилого дома. Со стороны фасада по оси "1/А-К" проезд осуществляется по тротуару с плиточным покрытием шириной 6,0 м (конструкция тротуара рассчитана на нагрузку от пожарного автомобиля). Со стороны

фасада по оси "14/А-К" подъезд осуществляется по проезду с асфальтовым покрытием.

На детской площадке запроектировано покрытие из мульчи.

На спортивной площадке запроектировано покрытие из резиновой крошки.

На детской, спортивной, площадке для отдыха и хозяйственной площадке предусмотрены малые архитектурные формы.

В проекте в качестве мероприятий по обеспечению доступа МГН предусмотрены соответствующие планировочные меры:

предусмотрены спуски с тротуаров на проезжую часть;

уклоны пешеходных дорожек (продольный и поперечный) не превышают соответственно 5% и 2% для возможности безопасного передвижения инвалидов на креслах-колясках;

обеспечен свободный заезд инвалидов-колясочников (без поребриков, с пандусом) во входную зону жилого дома на первый этаж.

для инвалидов предусмотрены места для парковки личных автомобилей.

Для машин инвалидов резервируются места максимально приближенные к входам в жилой дом. Они выделяются разметкой и обозначаются специальными символами. Количество мест для машин инвалидов на общих стоянках принято из расчета 10% от общего числа - 7 маш/мест, в т.ч. специализированное 1 маш/место для транспортных средств (с габаритами 3,6х6,0) инвалидов, в том числе передвигающихся на креслах-колясках, (при числе мест от общего числа 5%).

Озеленение территории осуществляется устройством газонов.

Освещение дворовой территории предусмотрено установкой светильников.

На территории запроектирована площадка для мусороконтейнеров с бетонным покрытием, на которой устанавливается бункер накопитель для КГО. Площадка с трех сторон имеет деревянное ограждение по металлическим стойкам, высотой 1,5м. Расстояние от площадки для мусороконтейнеров до жилого дома 34,9 м, до детской площадки 71,9 м, до спортивной площадки – 31,8 м, до площадки для отдыха - 74,9 м.

По периметру отведенного участка предусмотрено ограждение типа 3Д высотой 2,0 м с устройством шлагбаумов 1-4,5м (4 шт) и калиток 1,5х2,0 м (2 шт).

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

Подъезд к многоквартирному жилому дому запроектирован с внутриквартального проезда, примыкающий к ул. Генерала Лаврова.

По внутридворовым проездам придомовой территории не допускается движение транзитного транспорта на основании СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Подъезд пожарных машин осуществляется по проектируемому проезду и тротуару с двух продольных сторон, расположенные на расстоянии 8,0 м от жилого дома. Со стороны фасада по оси "1/А-К" проезд осуществляется по тротуару с плиточным покрытием шириной 6,0 м (конструкция тротуара рассчитана на нагрузку от пожарного автомобиля). Со стороны фасада по оси "14/А-К" подъезд осуществляется по проезду с асфальтовым покрытием.

в) Раздел 3 «Архитектурные решения»

Жилой дом запроектирован односекционным 21-но этажным индивидуальным монолитным. Здание имеет 21 жилой надземный этаж, технический чердак, техническое подполье и котельную, расположенную на кровле. В плане строение имеет прямоугольную форму с габаритными размерами в осях 23,43х33,27м.

Кровля плоская, рулонная с организованным внутренним водоотводом.

Высота здания от поверхности проезда пожарных машин и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене верхнего этажа 62,12 м.

Высота технического подполья (от пола до низа плит перекрытия) – 2,43м;

Высота 1-го этажа – 3,6м;

Высота 2-21-го этажей - 3,0м;

Высота технического чердака (от пола до низа плит покрытия) – 1,79м.

Высота крышной котельной (от пола до низа балок покрытия) – 4,06м.

Согласно «Градостроительного плана земельного участка» жилой односекционный дом размещен в зоне Ж-1 (застройка многоэтажными жилыми домами) в границах пятна застройки.

Жилой дом расположен таким образом, что позволяет инсолировать все квартиры согласно СанПиН 1.2.3685-21 таб.5.58.

Класс функциональной пожарной опасности здания Ф 1.3 (многоквартирный жилой дом) со встроенными помещениями Ф 4.3 (здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов) и надстроенной котельной Ф 5.1.

Степень огнестойкости - I;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Уровень ответственности – II (нормальный);

Срок службы здания - не менее 50 лет.

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

В подземной части жилого здания запроектировано техническое подполье, используемое для прокладки инженерных коммуникаций и размещения технических помещений:

- помещение насосной пожаротушения и водомерных узлов;
- помещение насосной хозяйственно-питьевого назначения;
- помещение узла приготовления ГВС;
- электрощитовой.

Техническое подполье разделено противопожарной перегородкой на два отсека площадью не более 500м² каждый. Из каждого отсека имеется эвакуационный выход. Выходы из техподполья организованы через лестничные клетки ЛК2, ЛК3, изолированные от входов в жилую часть здания, и ведут из технического подполья непосредственно наружу. Планировочное решение обеспечивает помещения насосной пожаротушения и электрощитовую выходом непосредственно на улицу.

Для вентиляции помещений техподполья, в наружных и внутренних стенах предусмотрены продухи габаритами 500х400(н). Суммарная площадь продухов в наружных стенах не менее 1/400 от площади пола; площадь каждого продуха не менее 0,05м². Для предотвращения проникновения животных, продухи снаружи закрыты металлическими решетками. Для экономии тепла в холодный период года, в продухах установлены утепленные клапаны с открывающимися створками. У продухов, расположенных ниже уровня земли предусмотрены приямки с металлическим крышками.

Пол в техподполье выполнен с уклоном не менее 0,5% к водосборным приямкам габаритами 500х500х500мм. При аварийной ситуации вода из приямков, откачивается насосом с автоматическим включением.

С 1-го по 21-ый этажи расположены жилые помещения. На каждом типовом этаже (2 – 21) запроектированы квартиры:

Однокомнатные - 2шт. (общей площадью 46,5 и 41,3 м²).

Двухкомнатные - 4шт. (общей площадью 59,5; 80,1 (80,0 – для 12-21 этажей); 66,3 (66,2 – для 12-21 этажей); 64,2 (64,1 – для 12-21 этажей) м²).

Трехкомнатные – 2шт. (общей площадью 87,2 (87,1 – для 12-21 этажей); 83,1(83,0 – для 12-21 этажей) м²).

Общая площадь жилых помещений на этаже не превышает 550м².

В каждой квартире помимо жилых комнат предусмотрены кухни или кухни-столовые, санузлы, ванны, совмещенные санузлы, прихожие. Некоторые квартиры имеют гардеробные. В каждой квартире предусмотрены лоджии.

Лоджии квартир имеют панорамное остекление из ПВХ профилей на всю высоту этажа. В остеклении лоджий предусмотрены открывающиеся раздвижные створки. Лоджии

оборудованы металлическими ограждениями высотой 1200мм. Ограждения непрерывны, имеют поручни и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3кН/м.

Кроме жилых помещений, на типовых этажах размещены нежилые помещения (колясочные) (2 шт. площадью 2,4 и 2 шт. площадью 3,4 м²).

На 1-м этаже расположены: жилые помещения (1-комнатная квартира (44,5м²) две 2-х комнатные квартиры (94,4 и 90,4 м²), и нежилые помещения (офисы общей площадью 251,4 м²).

Нежилые (офисные) помещения, включают в себя: четыре помещения, вестибюль, санузел и кладовую уборочного инвентаря. Нежилые помещения, имеют обособленный вход, изолированные от жилой части здания согласно п. 7.2.15 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные». Доступ в офисы осуществляется через утепленный тамбур. Снаружи при входе организована входная площадка и козырек для защиты от атмосферных осадков.

Доступ в жилую часть здания осуществляется через два обособленных рассредоточенных входа через двойной встроенный тамбур в поэтажный коридор и далее в лифтовой холл на отм. 0,000 (первая остановка лифта). Также предусмотрен выход из незадымляемой (Н1) лестничной незадымляемой клетки непосредственно наружу.

Снаружи входы в жилой дом оснащены горизонтальной площадкой (на отм. -0,020) и навесом с организованным водостоком, через наружные водосточные трубы в водосборные лотки с отводом воды на проезжую часть, с последующим сбросом в ливневую канализацию.

Доступ инвалидов осуществляется по тротуарам с соответствующим уклоном непосредственно на площадку входа и внутрь здания. Перепады высот на путях движения инвалидов не превышают 14мм.

Для вертикального перемещения людей и грузов в жилом доме предусмотрены два пассажирских лифта грузоподъемностью – 1000,0кг, скоростью – 1,6 м/с и размером кабины 1100х2100х2100(н)мм с шириной дверного проема 0,9м. Один из них с возможностью транспортирования пожарных подразделений.

Двери шахт лифтов противопожарные с пределом огнестойкости EI 30 (EI 60 – для лифта с возможностью транспортирования пожарных подразделений).

Двери лифтового холла – противопожарные в дымогазонепроницаемом исполнении EIS 30 с остеклением менее 25% (удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее 1,96·105 м³/кг) согласно п. 5.2.4 ГОСТ 53296-2009 «Установка лифтов для пожарных в зданиях и сооружениях».

Согласно п. 137 СанПиН 2.1.3684-21 шахта лифта и электрощитовая не расположены над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними.

В соответствии с п. 13.3 СП 31-110-2003 "Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий" прокладка газопроводов, трубопроводов водоснабжения, канализации и трубопроводов с горючими жидкостями через электрощитовую не предусматривается.

Доступ жильцов запроектирован в соответствии требованиям СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».

Для обеспечения своевременной и беспрепятственной эвакуации жителей, квартиры жилого дома имеют выходы в поэтажный коридор, ведущий в тамбур и далее через наружную воздушную зону в незадымляемую лестницу.

Эвакуационная незадымляемая лестница типа Н1 - двухмаршевая, размещенная в глухой лестничной клетке с дверными проемами, выходящим в незадымляемую зону (проходную лоджию). Ширина марша не менее 1050мм. Уклон маршей не более 1:2. Ширина площадок лестничных клеток не менее 1,05м. Все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размерами по ширине проступи – 0,3м и высоте подъема ступеней – 0.15м. Ступени лестниц сплошные, ровные, без выступов и с шероховатой поверхностью. Лестничные марши имеют ограждения высотой не менее 1,2м. Ограждения непрерывны, оборудованы поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. В лестничной клетке со 2-го по 21-ый этажи предусмотрена зона безопасности для МГН (группы мобильности М2-М4) габаритам 1,3х0,9м площадью – 1,17м², оборудованная знаком на стене Е21 ГОСТ 12.4.026.

Все квартиры, расположенные выше 15м от уровня проезда пожарных автомобилей, имеют аварийный выход на лоджии с глухим простенком не менее 1,2 метра от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери) или аварийный люк габаритами не менее 0,6x0,8м с металлической лестницей стремянкой, ведущей на нижний этаж.

Над жилыми этажами запроектирован теплый чердак. Для эффективного обеспечения воздухообмена чердачное помещение разделено на два объема с устройством герметичных дверей размером 1,01x1,79(н)м. В чердаке участки над лоджиями и участки «мертвых зон» дополнительно утеплены слоем теплоизоляции. Высота оголовков вентиляционных блоков – 0,6м от перекрытия чердака. Вытяжные шахты с защитными зонтами – отдельно стоящие, отметка верха шахты не менее чем на 4,0м выше уровня пола теплого чердака.

Под вытяжными шахтами в техническом чердаке устроены металлические водосборные поддоны с устройством гидроизоляции (два слоя «Глимс Bodostop» ГОСТ 31357-2007).

Выход из технического чердака предусмотрен через противопожарную сертифицированную дверь размером 1,01x1,69м.

Также, из лестничной клетки Н1 через противопожарную (сертифицированную) дверь размером 1,31x2,1(н)м, организован выход на кровлю.

Кровля здания плоская с организованным внутренним водостоком. Поверхность кровли имеет уклоны, обеспечивающие сбор воды во внутренние воронки. По периметру здания выполнен кирпичный парапет и установлены металлическое ограждение. Ограждения непрерывны и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м. Парапеты покрыты отливами из кровельной стали. Суммарная высота парапета и ограждения не менее 1,2м.

На кровле здания установлена газовая котельная габаритами 15,89x9,59м, вокруг которой выполнен защитный слой из тротуарной плитки шириной не менее 2,0м. В котельной запроектировано два рассредоточенных выхода непосредственно на кровлю жилого дома через двери:

- основной выход - дверь металлическая двупольная с негорючим утеплителем размер проема 1,51x2,1(н)м;

- второй выход - металлическая дверь с негорючим утеплителем размер проема 0,93x2,1(н)м.

В котельной предусмотрен санузел для персонала. В полу котельной имеются фундаменты под оборудование и трапы для сбора воды. Пол выполнен с уклоном к трапу. В стенах котельной установлены окна, выполняющие функцию легкобросаемых конструкций. Суммарная площадь ЛСК не менее 0,03 объема котельной.

Доступ на кровлю котельной и лестничной клетки организован по пожарным лестницам типа П1 по ГОСТ Р 53254-2009.

В жилом доме предусмотрены мероприятия в соответствии с п. 8.8 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные», направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующих защите проживающих в жилом здании людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий, а именно: установка домофонов, кодовых замков, усиленных дверей в жилую зону и установка антивандальной решетки на промежуточной лестничной площадке последнего этажа с закрывающейся дверью, а также закрывающихся входных дверей, ведущих в техническое подполье. В техническое подполье, в машинном помещении лифта, на чердаке, в лестничной клетке лестницы при выходе на кровлю устанавливаются металлические закрывающиеся двери с классом замка не ниже 3 ГОСТ 5089-2011.

Согласно п. 8.4 СП 54.13330.2016 «Здания жилые многоквартирные» для обеспечения защиты от проникновения грызунов во всех вентиляционных отверстиях предусмотрены решетки, а также в местах прохождения трубопроводов все отверстия заделываются бетоном на мелком заполнителе. При устройстве теплоизоляции стен и потолков – утеплитель защищается штукатурным слоем, при устройстве теплоизоляции в полу технического чердака – утеплитель защищается цементно-песчаной стяжкой.

В здании жилого дома мусоропровод не предусматривается. Для сбора ТБО на территории проектируемого многоквартирного дома предусматривается контейнерная

площадка согласно СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

з) Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

21-этажный жилой дом запроектирован из одной монолитной секции.

В основу проектирования конструкций здания положены следующие принципы:

- проектирование конструкций здания по предельным состояниям;
- учет совместной работы системы «основание – фундамент – здание»;
- комплексный учет факторов при выборе типа фундамента, несущего и подстилающего слоев основания в результате совместного их рассмотрения.

Здание имеет жесткую конструктивную схему. Общая устойчивость и жесткость обеспечивается совместной работой продольных и поперечных несущих монолитных стен и пилонов, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментной плитой.

Стены наружные 1-21 этажей – двухслойные стены, поэтажно опертые толщиной 535 мм. Наружный слой толщиной 120мм – кладка из керамического кирпича КР-л-пу 1,4НФ НЕО plus 150/2,0/F35 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе, внутренняя верста – кладка шириной 400 мм из ячеистобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 плотностью 400 кг/м³ на цементном растворе. Соединение наружного и внутреннего слоев осуществляется установкой металлических сеток через 3 ряда кирпичной кладки наружного слоя. Крепление стенового заполнения к несущим элементам здания выполняется через анкеры, устанавливаемые через 2 ряда ячеистобетонных блоков.

Стены наружные чердака – двухслойные стены, толщиной 535 мм. Наружный слой толщиной 120мм – кладка из керамического кирпича КР-л-пу 1,4НФ НЕО plus 150/2,0/F35 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе, внутренняя верста – кладка шириной 400 мм из ячеистобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 плотностью 400 кг/м³ на цементном растворе. Соединение наружного и внутреннего слоев осуществляется установкой металлических сеток через 3 ряда кирпичной кладки наружного слоя. Крепление стенового заполнения к несущим элементам здания выполняется через анкеры, устанавливаемые через 2 ряда ячеистобетонных блоков.

Стены внутренние 1-го этажа - монолитные железобетонные диафрагмы жесткости толщиной 200, 220, 250, 300 мм из бетона В30 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных и горизонтальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединение вертикальных стержней по длине выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней в пересечении выполняется вязальной проволокой диаметром 1,2-1,6мм по ГОСТ 3282-74. В качестве поперечной арматуры используется арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны 1-го этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона класса В30 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016 вязанных хомутами из арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединение вертикальных стержней по длине выполняется внахлестку без сварки.

Стены внутренние 2-21 этажей и чердака - монолитные железобетонные диафрагмы жесткости толщиной 200, 220, 300 мм из бетона В30 F75 W4 для 2-5 этажей, для 6-21 этажей и чердака - В25 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных и горизонтальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединение вертикальных стержней по длине выполняется внахлестку без сварки. Соединение стержней в пересечении выполняется вязальной проволокой диаметром 1,2-1,6мм по ГОСТ 3282-74. В качестве поперечной арматуры используется арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны 2-21 этажей и чердака – монолитные железобетонные толщиной 220, 300 мм из бетона В30 F75 W4 для 2-5 этажей, для 6-21 этажей и чердака - В25 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных

вертикальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016 вязанных хомутами из арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединение вертикальных стержней по длине выполняется внахлестку без сварки.

Перегородки: межкомнатные - толщиной 80 мм из гипсовых пазогребневых плит (тип II) ООО "ВОЛМА" выпускаемые по ТУ 5742-003-78667919-2005* ГОСТ 6428-83 на клеевом составе; перегородки ванн и совмещенных санузлов из гипсовых пазогребневых влагостойких плит (тип I) толщиной 120 мм ООО "ВОЛМА" выпускаемые по ТУ 5742-003-78667919-2005* ГОСТ 6428-83 на клеевом составе. Между кухней и санузлом (туалетом) толщиной 88 мм из силикатного кирпича марки СУРПо М100/25/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе марки 100 ГОСТ Р 58766-2019.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона В25 F200 W4 ГОСТ 26633-2015 армируются пространственными вязаными каркасами из отдельных продольных стержней из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединение стержней по длине выполняется внахлестку без сварки. Соединяются стержни в пересечении вязальной проволокой диаметром 1,2-1,6мм по ГОСТ 3282-74.

По краю перекрытий здания предусматривается устройство термовкладышей из пенополистирольных плит ППС-17 ГОСТ 15588-2014.

Перемычки - в стенах и перегородках: сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1, рядовые – из арматуры А500С ГОСТ 34028-2016 в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30мм, а также из прокатного уголка по ГОСТ 8509-93.

Лестничные марши и площадки – сборные железобетонные повторно применяемые изделия индивидуального заводского изготовления с рабочей арматурой класса А500С ГОСТ 34028-2016.

Лифтовые шахты - монолитные железобетонные толщиной 160 мм из бетона В25 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных и горизонтальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединение вертикальных стержней по длине выполняется внахлестку без сварки.

Между перекрытием этажей и стенами лифтовой шахты выполняется шов шириной 40мм, заполняемый минераловатными плитами выпускаемые по ТУ 5762-004-54655944-2006 ГОСТ 9573-2012.

Вентблоки - сборные железобетонные индивидуального заводского изготовления по типу серии «90» из бетона В22,5 F75 ГОСТ 26633-2012. Армируются плоским каркасами из арматуры Вр-I по ГОСТ 6727-80.

Ограждение лоджий - металлические высотой 1,2 м – непрерывные, оборудованы поручнями.

Крышная котельная расположена над техническим чердаком между осями 2-12 и А-В.

Стены наружные котельной – двухслойные стены, поэтажно опертые толщиной 535 мм. Наружный слой толщиной 120мм – кладка из керамического кирпича КР-л-пу 1,4НФ NEO plus 150/2,0/F35 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе, внутренняя верста – кладка шириной 400 мм из ячеистобетонных блоков по ГОСТ 31360-2007 плотностью 400 кг/м³ на цементном растворе. Соединение наружного и внутреннего слоев осуществляется установкой металлических сеток через 3 ряда кирпичной кладки наружного слоя. Покрытие котельной - монолитное железобетонное толщиной 180мм из бетона В25 F200 W4 ГОСТ 26633-2015 армируются пространственными вязаными каркасами из отдельных продольных стержней из арматуры класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединяются стержни в пересечении вязальной проволокой диаметром 1,2-1,6мм по ГОСТ 3282-74.

Монтаж дымовых труб и крепление расчалок к дымовой трубе выполняется согласно серии 5.904-45.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Проектом предусмотрено устройство плитного фундамента по свайному основанию.

Тип свай – висячие забивные. Сваи приняты по серии 1.011.1-10 вып.1 сечением 350x350мм., длиной 14м. из бетона В30, F75, W6.

Основанием свай является слой «5» - суглинок желто-коричневый, легкий, твердый, полутвердый, с редкими прослойками песка. Минимальная величина заглубления свай в несущий грунт основания составляет 1,67м.

Для проверки возможности погружения свай на намеченную глубину, оценки несущей способности свай, определяемой по значению отказа, а также для относительной оценки однородности грунтов по их сопротивлению погружению, необходимо выполнить динамические испытания грунтов забивными сваями в соответствии с ГОСТ 5686-2020 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями».

С целью контроля соответствия несущей способности свай расчетным нагрузкам необходимо произвести статические испытания свай согласно ГОСТ 5686-2020 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями».

Сопряжение свай с фундаментной плитой – жесткое.

Фундаментная плита толщиной 1000 мм из бетона В30 F150 W4 по ГОСТ 26633-2015. Плита армируется пространственными каркасами из прутка А500С ГОСТ 34028-2016, поперечная арматура из стержней класса А240 ГОСТ 34028-2016.

Стены наружные техподполья толщиной 300 мм выполнены из бетона В30 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируется пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных и горизонтальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединение стержней в пересечении выполняется вязальной проволокой диаметром 1,2-1,6 мм по ГОСТ 3282-74. В качестве поперечной арматуры используется арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены внутренние техподполья – монолитные железобетонные диафрагмы жесткости толщиной 200, 220, 250, 300мм из бетона В30 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных и горизонтальных стержней класса А500С ГОСТ 34028-2016. Соединение стержней в пересечении выполняется вязальной проволокой диаметром 1,2-1,6мм по ГОСТ 3282-74. В качестве поперечной арматуры используется арматура класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Пилоны внутренние техподполья – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В30 F75 W4 ГОСТ 26633-2015, армируются пространственными каркасами, собранными из отдельных арматурных вертикальных стержней А500С ГОСТ 34028-2016 вязанных хомутами из арматуры А240 по ГОСТ 34028-2016.

Обратную засыпку пазух выполнять после устройства плит перекрытия подвала местным непучинистым грунтом с послойным уплотнением до величины плотности сухого грунта 1.65 т/м³.

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

Система электроснабжения

Наружное электроснабжение

Электроснабжение проектируемого многоэтажного многоквартирного жилого здания поз.25 в д. Жилина Неполодское с/п Орловского района, предусматривается на основании письма АО «Орелоблэнерго» №ЦОП/01-31-05/166ИО от 18 февраля 2022 г. и заданием на проектирование. Согласно письму в данном районе имеется технологическая возможность технологического присоединения.

Согласно письму в данном районе имеется технологическая возможность технологического присоединения. Источником питания будет являться проектируемая трансформаторная ТП 230. Точками подключения является РУ-0,4 кВ проектируемой ТП. Напряжение сети электроснабжения ~380/220В. Система заземления - TN-C-S. Расчетная мощность объекта 305,3 кВт. Проектирование и установка ТП, строительство и прокладка кабельных линий 10 кВ от точки подключения до ТП и кабельных линий 0,4 кВ до вводно-распределительных устройств жилого дома, осуществляется сетевой организацией.

Внутреннее электроснабжение

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители здания с

электрическими плитами относятся:

- жилая часть здания ко II категории, за исключением токоприемников противопожарных устройств (приборы пожарной сигнализации, имеющие собственный независимый источник питания), аварийное освещение (эвакуационное), системы подпора воздуха и дымоудаления, пожарные насосы, противопожарные лифты), электрооборудования крышной котельной, пассажирских лифтов, которые относятся к I категории.

Для приема и распределения электроэнергии для нагрузок в жилом корпусе дома и установка вводно-распределительных устройств (ВРУ) в электрощитовом помещении. Для нагрузок II категории в электрощитовой жилого дома устанавливается вводно-распределительное устройство, состоящие из вводных и распределительных панелей. Вводная панель принята с ручным переключателем вводов; распределительные панели с предохранителями на отходящих фидерах и блоком автоматического управления освещением (БАУО). Электроснабжение потребителей I категории и электроприемников систем противопожарной защиты предусматривается от отдельной вводно-распределительной панели ВРУ с устройством АВР. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты (эвакуационного освещения, системы пожарной сигнализации и оповещения, противопожарной вентиляции, пожарных насосов, противопожарных лифтов) запроектирована панель ППУ, к которой присоединена распределительная панель с автоматическими выключателями на отходящих фидерах и с блоком автоматического управления освещением (БАУО) для питания электроприемников аварийного эвакуационного освещения. Цвет панели ППУ – красный. Электроснабжение нагрузок крышной котельной выполнено от щита ЩР, подключенного по двум вводам на вводе вводной панели вводно-распределительного устройства жилого дома.

Учет электроэнергии предусматривается общий на вводе во вводных устройствах жилой части для нагрузок для II и I категорий. Все принятые счетчики позволяют производить присоединение к интеллектуальной системе учета электроэнергии. Для учёта электроэнергии, потребляемой электроприёмниками проектируемого жилого здания, приняты электронные счётчики типа СЕ 308 (производства компании «Энергомера»), а именно:

- для общего учёта нагрузок, потребляемых электроприёмниками жилых квартир и силовых нагрузок - трёхфазные счётчики типа СЕ308 трансформаторного включения, 5(10) А, класс точности 0,5S, многотарифные, со встроенными оптопортом,

- для общего учёта нагрузок мест общего пользования - трёхфазный счётчик типа СЕ308 прямого включения, 5(60) А, класс точности 0,5S, многотарифный, со встроенным оптопортом;

- для общего учёта нагрузок котельной - трёхфазный счётчик типа СЕ308 прямого включения, 5(100) А, класс точности 1,0, многотарифный, со встроенным оптопортом;

- для учёта нагрузки каждой квартиры - однофазные счётчики типа СЕ208 прямого включения, 5(60) А, класс точности 1,0, многотарифные, со встроенными оптопортом, радиointерфейсом, антенной и реле управления нагрузкой; устанавливаются в щитах этажных.

В случае отключения питания одной секции, конструкцией ВРУ жилого здания предусмотрено ручное переключение дежурным персоналом на один из действующих вводов. Для потребителей I категории при аварийных режимах нарушение электроснабжения восстанавливается действием АВР, установленным во ВРУ электрощитовых, и позволяющем производить переключение с рабочего на резервный ввод в автоматическом режиме. Мероприятия по компенсации реактивной мощности не предусматриваются. На каждом жилом этаже жилого дома устанавливаются этажные распределительные устройства ЩЭ со слаботочным отсеком. В этажных щитах устанавливаются автоматические выключатели дифференциального тока 300 мА защиты ввода в квартиры, счетчики учета электроэнергии для квартир и групповые цепи для каждой квартиры с соответствующим набором автоматических выключателей, автоматическими выключателями дифференциального тока 30 мА.

Распределительные, силовые, групповые сети для жилого дома выполняются

кабелем ВВГнг(А)-LS. Групповые сети аварийного (эвакуационного) освещения, силовая сеть запитки противопожарных устройств выполняются кабелем ВВГнг(А)-FRLS. Магистральные и групповые сети выполняются пяти- и трехпроводными линиями, проводами с изоляцией разной цветности.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и наружное освещение. В качестве источников света приняты светодиодные светильники. Размещение светильников аварийного освещения предусмотрено на лестничных клетках, коридорах, лифтовых холлах, машинном помещении лифта, электрощитовой, тепловом пункте, насосной. Наружное освещение прилегающих территорий выполняется светодиодными светильниками, установленными на металлических опорах типа ОГК-6,0. Точка подключения – согласно заданию Заказчика от вводно-распределительного устройства жилого дома. Средняя горизонтальная освещенность проездов и подходов к зданиям составляет 4 лк. Сеть наружного освещения выполнена алюминиевым бронированным кабелем типа АВБШв – 1 расчетного сечения, прокладываемый в земле в траншее на глубине 0,7 м. Защитное заземление металлических корпусов светильников осуществляется присоединением к винту корпуса светильника РЕ - проводника.

Управление осуществляется ручным способом и автоматически от фотореле.

Электропотребители здания запитываются от источника с глухозаземленной нейтралью с применением системы TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме проектом предусматриваются следующие меры защиты от прямого прикосновения:

- основная изоляция токоведущих частей электрооборудования;
- применение оболочек электрооборудования со степенью защиты, соответствующей категории помещений;
- применение устройств защитного отключения (УЗО).

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции в проекте приняты меры защиты при косвенном прикосновении:

- защитное заземление электроустановки;
- автоматическое отключение питания;
- применение двойной (усиленной) изоляции;
- основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов с присоединением всех заземляющих проводников к ГЗШ для жилого дома. Дополнительная система уравнивания предусматривается в помещениях ванных комнат и кухнях жилого здания.

Молниезащита здания выполняется по III уровню кроме газоотводных труб для крышной котельной, которая относится ко II уровню. Молниезащита выполняется наложением молниеприемной сетки из плоской стали диаметром размером 25x4 мм с шагом ячейки не более 10x10 мм на кровлю. Выступающие над крышей металлические элементы должны быть присоединены к молниеприемной сетке. Для защиты газоотводных труб крышной котельной выполняется установка стежневых молниеприемников на дымовой трубе. Токоотводы от металлической сетки присоединяются к заземлителям не реже чем через 20 м. Токоотводы соединяются горизонтальными поясами вблизи поверхности земли и через каждые 20 м по высоте здания. По периметру здания в земле, на глубине не менее 0,5 м и на расстоянии не менее 1 м от фундамента, прокладывается наружное заземляющее устройство, состоящее из горизонтального заземлителя из стальной оцинкованной полосы 40x4 мм, соединяемой в местах опусков токоотводов с вертикальными заземлителями (электродами) из стали круглой оцинкованной диаметром 16 мм и длиной 3 м. Заземляющее устройство молниезащиты здания объединяется с заземляющим устройством электроустановки здания.

Система водоснабжения

Водоснабжение проектируемого многоквартирного дома предусмотрено от проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм.

Подключение проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм предусмотрено к существующей кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (холодного и горячего);
- система противопожарного водопровода.

Холодное водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой наружной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусмотрены двухзонные системы холодного, горячего и противопожарного водоснабжения.

Горячее водоснабжение нижней зоны (тех. подполье – 11 этаж) предусмотрено от водонагревателей, установленных в ИТП, расположенном в техническом подполье. Горячее водоснабжение верхней зоны (12 этаж – крышная котельная) предусмотрено от водонагревателей, установленных в крышной котельной.

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого жилого дома – Ф1.3.

Строительный объем здания – 56736,1 м³.

В соответствии с вышеуказанными параметрами расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 30 л/с (согласно СП 8.13130.2020, пункт 5.2, табл. 2).

Наружное пожаротушение проектируемого многоквартирного дома осуществляется от проектируемого и существующих пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой и существующей кольцевых сетях водопровода диаметром 315 мм.

При числе жилых этажей 21 и общей длине коридора свыше 10 м предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом воды 5,8 л/с (две струи по 2,9 л/с каждая, согласно СП 10.13130.2020, пункт 7.14, табл. 7.3).

Проектом предусматривается внутреннее пожаротушение крышной котельной с расходом воды 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая).

Для обеспечения пожаротушения предусмотрены пожарные краны, устанавливаемые в техническом подполье, в поэтажных коридорах, на техническом чердаке и в крышной котельной.

Противопожарное водоснабжение многоквартирного дома предусмотрено от проектируемой наружной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусмотрена двух зонная система противопожарного водоснабжения.

Нижняя зона: тех. подполье – 11 этаж, верхняя зона: 12 этаж – крышная котельная.

Система противопожарного водоснабжения запитана двумя вводами, каждый из которых рассчитан на пропуск 100% расхода воды. Сеть противопожарного водопровода каждой зоны закольцована по горизонтали (в техническом подполье, на техническом чердаке) и вертикали (пожарные стояки).

В соответствии с п 7.4.5 СП 54.13330.2016 и п.7.19 СП 30.13330.2020 для первичного пожаротушения на ранней стадии в сан. узле каждой квартиры на сети хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Проектом предусматривается устройство стояков горячего и холодного водоснабжения с устройством вводных запорных устройств (кранов) и узлов учета, а для системы холодного водопровода – дополнительного участка от узла учета до крана для присоединения шланга первичного пожаротушения. Дальнейшая разводка воды с устройством внутриквартирных трубопроводов и установка санитарно-технического оборудования производится собственниками квартир самостоятельно.

Проектом предусматривается устройство подъемов горячего и холодного водоснабжения с устройством вводных запорных устройств (кранов) и узлов учета в сан. узлах нежилых помещений (офисных). Дальнейшая разводка воды с устройством трубопроводов и установка санитарно-технического оборудования производится собственниками нежилых помещений (офисных) самостоятельно.

Проектом предусматривается герметизация мест прохода вводов водопровода через наружные стены.

Проектируемая кольцевая сеть наружного водопровода принята с учетом перспективной застройки.

Проектируемый ввод хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается из

напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Проектируемые вводы противопожарного водопровода прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с антикоррозийной изоляцией наружной поверхности весьма усиленного типа диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75* и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Проектируемая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-315x18,7 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Прокладка сети водопровода под существующей автомобильной дорогой осуществляется закрытым способом – методом горизонтально-направленного бурения.

Проектируемые сети хозяйственно-питьевого водопровода в местах пересечения автодорог и на вводах прокладываются в футлярах из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-355x21,1 и труб ПЭ 100 SDR 17-560x33,2 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Протяженность сети из стальных труб диаметром 100 мм составляет 2,0 м.

Протяженность сети диаметром 110 мм составляет 29,5 м.

Протяженность сети диаметром 315 мм составляет 59,0 м.

Количество прямоугольных водопроводных колодцев из сборного железобетона размерами:

2400x1700 мм, H=2400 мм - 1 шт;

4600x1700мм, H=2200 мм – 1 шт.

Пожарный гидрант по ГОСТ Р 53961-2010

H=1750 мм - 1 шт.

Проколы под существующей автодорогой:

L=10,0 м – 1 шт;

Футляры на трубопроводы В1, В2 из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001:

ПЭ 100 SDR17-355x21,1 L=15,50 м;

ПЭ 100 SDR17-560x33,2 L=29,50 м.

Системы внутреннего холодного, горячего, циркуляционного водоснабжения выполнены из следующих материалов:

- магистральные трубопроводы в техническом подполье и на техническом чердаке, трубопроводы в помещении крышной котельной из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» на гравлоках и резьбовых соединениях;

- подводы к стоякам в техническом подполье, стояки и подводы к водомерным узлам и устройствам квартирного пожаротушения в квартирах, подводы к сан. приборам в сан. узле крышной котельной из водопроводных полипропиленовых труб PN20, SDR 7,4 армированных стекловолокном выпускаемых по ГОСТ 32415-2013, имеющих рабочее давление 0,93 МПа при температуре 750 С и сроке службы 25 лет.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия» на гравлоках и резьбовых соединениях;

Проектом предусматривается изоляция магистральных трубопроводов, подводов к стоякам холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения в техническом подполье и на техническом чердаке трубками из полиэтиленовой пены по ГОСТ Р 56729-2015

Толщина изоляции трубопроводов холодной воды -13 мм, трубопроводов горячей воды и циркуляции - 20 мм.

Проектом предусматривается изоляция стояков холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения.

Толщина изоляции стояков в пределах жилой зоны - 13 мм.

Толщина изоляции стояков в техническом подполье и на техническом чердаке: трубопроводов холодной воды - 13 мм, трубопроводов горячей воды и циркуляции - 20

мм.

Проектируемый ввод хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Проектируемые вводы противопожарного водопровода прокладывается из стальных водогазопроводных оцинкованных труб с антикоррозийной изоляцией наружной поверхности весьма усиленного типа диаметром 100 мм по ГОСТ 3262-75* и напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-110x6,6 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Проектируемая кольцевая сеть хозяйственно-питьевого водопровода прокладывается из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17-315x18,7 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Согласно материалам об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «ОДСК-Инжиниринг» в 2021 г. подземная вода, до глубины 20,00 м не вскрыта. В осенне-весенние периоды максимумов атмосферных осадков появление локальной воды типа «верховодка» не прогнозируется.

Нормативная глубина промерзания суглинка 1,10 м, супеси 1,34 м.

Площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности.

Грунты неагрессивны к бетону всех марок по водонепроницаемости и к железобетону.

При прокладке сети водопровода мероприятия по защите трубопроводов и колодцев от агрессивного воздействия грунтовых вод не предусматриваются.

При I типе грунтов по просадочности наружные сети водопровода прокладываются с трамбованием грунта основания трубопровода на 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

На дне траншей перед укладкой труб предусматривается постель из песка толщиной 100 мм. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей).

При I типе грунтов по просадочности в основании колодцев предусматривается уплотнение грунта на глубину 0,3 м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Колодцы на сетях водопровода выполняются из сборных железобетонных элементов в соответствии с ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проектом предусмотрены две насосные установки хозяйственно-питьевого назначения с частотным регулированием вращения электродвигателей и две насосные установки противопожарного назначения с частотным регулированием вращения электродвигателей.

Принцип работы насосной установки хозяйственно-питьевого назначения с частотным регулированием:

Сигнал обратной связи о повышении или снижении давления в системе, поступающий с датчика давления на контроллер, сравнивается с ранее введенным заданием по требуемому давлению, и затем сигнал рассогласования поступает на преобразователь частоты. Преобразователь в соответствии с сигналом меняет частоту вращения рабочего насоса. Таким образом, преобразователь частоты постоянно поддерживает требуемое значение давления в системе.

При увеличении расхода преобразователь частоты увеличивает частоту вращения рабочего насоса, а по достижении номинальной скорости его вращения включаются дополнительные насосы.

Установка с преобразователем частоты работает внутри заданного интервала (гистерезис). При получении от преобразователя частоты сигнала аварии установка переходит в автоматический режим работы, при котором насосы включаются и выключаются при достижении границ гистерезиса.

В автоматическом режиме в случае неисправности основного насоса шкаф

автоматически включит в работу резервный, а на лицевой панели шкафа загорится лампа «АВАРИЯ» соответствующего насоса. Шкаф управления обеспечивает периодическую смену функций электродвигателей (основного и дополнительного) через заданные интервалы времени работы с целью выравнивания ресурса. Шкаф обеспечивает максимальную защиту насосов от «сухого» хода, от потери, перекоса и неправильного чередования фаз, от короткого замыкания и превышения номинального тока. Первоначальное включение насосов хозяйственно-питьевого назначения - ручное, в дальнейшем их работа осуществляется в автоматическом режиме.

Насосные установки противопожарного назначения предусмотрены с ручным, дистанционным и автоматическим управлением.

Ручной пуск насосных установок противопожарного назначения осуществляется от шкафов управления данных установок.

При возникновении пожара дистанционный пуск насосных установок противопожарного назначения осуществляется от кнопок, установленных у пожарных кранов.

Автоматический пуск насосных установок противопожарного назначения осуществляется по сигналу о падении давления ниже установленного значения от датчика насосной установки. Для поддержания дежурного давления в системе противопожарного водопровода каждой зоны в составе насосных установок предусмотрены жockey-насосы.

ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Проектом предусмотрена двух зонная система горячего водоснабжения.

Горячее водоснабжение нижней зоны (тех. подполье – 11 этаж) предусмотрено от водонагревателей, установленных в ИТП, расположенном в техническом подполье. Горячее водоснабжение верхней зоны (12 этаж – крышная котельная) предусмотрено от водонагревателей, установленных в крышной котельной.

Водоснабжение котельной осуществляется от сети холодного водоснабжения жилого дома и расходуется на приготовление горячей воды для потребителей с температурой 70°C и собственные нужды котельной.

Необходимый напор на вводе в котельную – 30 м.

Система горячего водоснабжения нижней зоны принята с нижней разводкой подающих и обратных магистралей (по техническому подполью) с водоразборными узлами, состоящими из парных (подающего и циркуляционного) стояков.

Система горячего водоснабжения верхней зоны принята с верхней разводкой подающих и обратных магистралей (по техническому чердаку) с водоразборными узлами, состоящими из парных (подающего и циркуляционного) стояков.

Для регулирования давлений в отдельных ветках и секционных узлах системы циркуляции предусматривается установка ручных балансировочных клапанов на циркуляционных трубопроводах в техническом подполье и техническом чердаке.

Система водоотведения.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного дома производится в ранее запроектированную сеть бытовой канализации диаметром DN/OD 200 мм по отдельному проекту по объекту: «Комплекс из 5-ти многоквартирных домов на земельном участке 1 по ул. Генерала Лаврова в д. Жилина Неполодского с/п Орловского района. 4-й этап строительства - многоквартирный дом корпус 4 (поз. 20)», шифр 23-18.

Отвод дождевых вод с кровли здания и прилегающей территории проектируемого многоквартирного дома предусмотрен закрытой сетью в ранее запроектированную сеть дождевой канализации диаметром DN/ID 500 мм по отдельному проекту по объекту: «Комплекс из 5-ти многоквартирных домов на земельном участке 1 по ул. Генерала Лаврова в д. Жилина Неполодского с/п Орловского района. 4-й этап строительства - многоквартирный дом корпус 4 (поз. 20)», шифр 23-18.

ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ПРОКЛАДКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ, ОПИСАНИЕ УЧАСТКОВ ПРОКЛАДКИ НАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (ПРИ НАЛИЧИИ), УСЛОВИЯ ИХ ПРОКЛАДКИ, ОБОРУДОВАНИЕ, СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛЕ ТРУБОПРОВОДОВ И КОЛОДЦЕВ, СПОСОБЫ ИХ

ЗАЩИТЫ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

а) Внутренние сети бытовой канализации

Проектом предусматривается монтаж стояков системы бытовой канализации в квартирах с отводами с установкой заглушек. Подводка канализационных труб к санитарно-техническим приборам в квартирах и нежилых помещениях (офисных) не выполняется. Санитарно-техническое оборудование не устанавливается. Установка и подключение санитарных приборов производится собственниками квартир и нежилых помещений (офисных) самостоятельно. Проектом предусматривается установка санитарных приборов в кладовой уборочного инвентаря, сан. узлах колясочной и крышной котельной.

Проектом предусматривается отдельная сеть бытовой канализации от нежилых помещений (офисных) с устройством отдельного выпуска.

Система бытовой канализации принята из следующих материалов:

- трубопроводы в пределах технического подполья, отводки диаметром 50 мм от санитарных приборов и вытяжные трубопроводы на техническом чердаке из канализационных раструбных полипропиленовых труб по ГОСТ 32414-2013,

- канализационные стояки и отводки диаметром 110 мм от санитарных приборов в сан. узлах и техническом чердаке из полипропиленовых труб с пониженным уровнем шума по ГОСТ 32414-2013.

- выпуски из канализационных раструбных полипропиленовых труб SN4 по ГОСТ 32414-2013;

Для предотвращения распространения пламени по этажам предусматривается установка противопожарных муфт на канализационных стояках.

Санитарно-технические приборы приняты по действующим ГОСТам.

Опорожнение систем отопления, холодного и горячего водоснабжения в техническом подполье предусмотрено в прямки.

Для удаления аварийных стоков из приемков технического подполья предусматриваются дренажные насосы AQUATECHNICA SUB 552 FS ($Q=5 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=6 \text{ м}$, $N=550 \text{ Вт}$), подающие сточные воды в автоматическом режиме в сеть дождевой канализации через отдельные выпуски. Для удаления аварийных стоков из приемков, расположенных в помещениях насосной противопожарного назначения и ИТП, предусматриваются дренажные насосы Гном 10-6 (по два в каждом помещении: 1 рабочий, 1 резервный, $Q=10 \text{ м}^3/\text{час}$, $H=6 \text{ м}$, $N=600 \text{ Вт}$).

Проектируемая напорная сеть канализации предусмотрена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 21-40x2,0 и SDR 21-63x3,0 по ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного дома производится в проектируемую сеть бытовой канализации диаметром DN/OD 200 мм.

Проектом предусматривается герметизация мест прохода выпусков канализации через наружные стены здания.

б) Наружные сети бытовой канализации.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного дома производится проектируемой сетью бытовой канализации диаметрами DN/OD 200 мм, в ранее запроектированную сеть бытовой канализации диаметром DN/OD 200 мм. Проектируемая сеть бытовой канализации предусмотрена из двухслойных гофрированных труб со структурированной стенкой тип В (с кольцевым полым профилем) из полипропилена номинальной жесткостью SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 номинальными наружными диаметрами DN/OD 200 мм.

Протяженность сети диаметром DN/OD 200 мм – 101,8 м.

Прокладку сетей канализации из полипропиленовых труб следует выполнять в соответствии с требованиями СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Согласно материалам об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «ОДСК-Инжиниринг» в 2021 г. подземная вода, до глубины 20,00 м не вскрыта. В

осенне-весенние периоды максимумов атмосферных осадков появление локальной воды типа «верховодка» не прогнозируется.

Нормативная глубина промерзания суглинка 1,10 м, супеси 1,34 м.

Площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности.

Грунты неагрессивны к бетону всех марок по водонепроницаемости и к железобетону.

При прокладке сети канализации мероприятия по защите трубопроводов и колодцев от агрессивного воздействия грунтовых вод не предусматриваются.

На дне траншей перед укладкой труб предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей).

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных элементов в соответствии с ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Количество канализационных колодцев диаметром 1000 мм – 3 шт.

Количество канализационных колодцев диаметром 1500 мм – 2 шт.

РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ И РАСЧЕТНОГО ОБЪЕМА ДОЖДЕВЫХ СТОКОВ

а) Внутренние водостоки.

Внутренние водостоки приняты из следующих материалов:

- водосточные воронки – ВУ-100 диаметром 100 мм по ТУ 4923-036-00284581-97.

- стояки, разводка в техническом подполье и на техническом чердаке - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75;

Трубопроводы внутреннего водостока в техническом подполье изолируются трубками из полиэтиленовой пены по ГОСТ Р 56729-2015 толщиной 13 мм.

б) Наружные сети ливневой канализации.

Отвод дождевых вод с кровли здания и прилегающей территории предусмотрен проектируемой закрытой сетью в ранее запроектированную сеть ливневой канализации диаметром DN/ID 500 мм. Расчетный расход дождевых вод составляет 255 л/с (с территории многоквартирных домов поз. 25, 26).

Диаметры труб приняты с учетом перспективного подключения позиции 26.

Проектируемая сеть ливневой канализации предусмотрена из двухслойных гофрированных труб со структурированной стенкой тип В (с кольцевым полым профилем) из полипропилена номинальной жесткостью SN8 по ГОСТ Р 54475-2011 номинальным наружным диаметром DN/OD 225 мм и номинальными внутренними диаметрами DN/ID 250 мм, DN/ID 400 мм.

Протяженность сети диаметром DN/OD 225 мм – 44,3 м.

Протяженность сети диаметром DN/ID 250 мм – 68,7 м.

Протяженность сети диаметром DN/ID 400 мм – 148,6 м

Прокладку сетей канализации из полимерных труб следует выполнять в соответствии с требованиями СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

Согласно материалам об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «ОДСК-Инжиниринг» в 2021 г. подземная вода, до глубины 20,00 м не вскрыта. В осенне-весенние периоды максимумов атмосферных осадков появление локальной воды типа «верховодка» не прогнозируется.

Нормативная глубина промерзания суглинка 1,10 м, супеси 1,34 м.

Площадка относится к I типу грунтовых условий по просадочности.

Грунты неагрессивны к бетону всех марок по водонепроницаемости и к железобетону.

При прокладке сети канализации мероприятия по защите трубопроводов и колодцев от агрессивного воздействия грунтовых вод не предусматриваются.

На дне траншей перед укладкой труб предусматривается постель из песка толщиной 10 см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из местного мягкого грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей).

Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,3 м шире пазух должна быть спланирована с уклоном 0,03 от колодца. Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных элементов в соответствии с ТПП 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».

Дождеприемные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по ТМП 902-09-46.88 «Камеры и колодцы дождевой канализации».

Количество канализационных колодцев диаметром 1000 мм – 5 шт.;

Количество канализационных колодцев диаметром 1500 мм – 4 шт.;

Дождеприемных колодцев диаметром 1000 мм – 6 шт.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Источником тепла для здания является крышная котельная расположенная на кровле жилого дома с 2-мя водогрейными котлами фирмы «ELCO» серии «TRIGON XXL SE» в т. ч. 1-го котла TRIGON XXL SE 650 тепловой мощностью $Q = 650$ кВт (0,559 Гкал/ч) и 1-го котла TRIGON XXL SE 750 тепловой мощностью $Q = 726$ кВт (0,6244 Гкал/ч). Общая установленная тепловая мощность котельной $Q = 1376$ кВт (1,1831 Гкал/ч).

Теплоноситель вода, с параметрами 90-70°C в систему отопления, 70-5°C в систему ГВС.

Отопление жилого дома и офисов.

Система отопления жилого дома запроектирована однотрубная с верхней разводкой. Магистральные подающие трубопроводы прокладываются по техническому этажу, обратные - по техподполью. Система отопления помещений офисов – горизонтальная двухтрубная. Отопительные приборы приняты – секционные биметаллические радиаторы «Сантехпром БМ» РБС-500 для жилых и офисных помещений, РБС-300 на лестничной клетке и тамбуре. Регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91 в помещении насосной пожаротушения и водомерного узла, а также в помещении насосной хоз-питьевого назначения и в помещении узла подготовки ГВС.

Отопление электросцитовой – электрическое, электроконвектором ЭВУБ.

Регулирование теплоотдачи отопительных приборов: центральное – по температурному графику в котельной, местное - термостатическими вентилями RTR-G с газонаполненными головками серии RA фирмы «Danfoss», установленными на подающих подводках к отопительным приборам (за исключением приборов, расположенных на лестничной клетке и тамбуре). Для учёта тепла в жилых помещениях на каждом приборе установлен счётчик распределитель тепла Пульсар-2-2-Х производства НПП «Теплодохран» г. Рязань.

Гидравлическая увязка, балансировка системы отопления выполняется регуляторами расхода AQT устанавливаемых на стояках. Гидравлическая увязка внутри стояка осуществляется термостатическими вентилями RTR-G.

Для компенсации температурных расширений, на магистральных трубопроводах, проходящих в технической нише предусматривается установка сильфонных компенсаторов «Протон-Энергия» (компенсатор в защитном кожухе и с направляющей гильзой), а на магистральных трубопроводах в техподполье – компенсация за счет углов поворота трубопровода.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается в верхней точке системы (в котельной), через автоматические воздухоотводчики установленные на стояках и через краны для спуска воздуха, установленные в верхних пробках отопительных приборов верхних этажей.

Выпуск воды выполняется через краны, установленные в нижних точках системы в общую спускную линию (от каждого стояка и ветки системы отопления) и далее в систему

канализации (после снижения температуры до 40°C - с разрывом струи).

Для регулирования и отключения на ветках устанавливаются запорные клапаны. Вся вышеперечисленная арматура, устанавливаемая в системе отопления, ГОСТ10944-97 (производства ООО «Данфосс» Московской обл.).

Материалы трубопроводов приняты:

для диаметров <50мм трубы газогазопроводные обыкновенные ГОСТ 3262-75* ст3сп5-гр. В;

для диаметров ≥50мм трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91- Ст20 по ГОСТ 1050-88*, условия поставки по ГОСТ 10705-80 гр.

Дренажные и воздушные трубопроводы выполнить из стальных газогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы систем отопления жилого дома из котельной в техническое подполье прокладываются в технической нише.

Трубопроводы, проложенные по техподполью, техническому чердаку, в тех. нишах теплоизолируются трубками «Энергофлекс Супер».

Все трубопроводы окрашиваются лакокрасочными составами:

а) теплоизолированные трубопроводы – 1 слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и 2 слоя краски БТ-177 ОСТ 6-10-426-79;

б) не теплоизолированные трубопроводы и регистры – масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов (труб стальных по ГОСТ 3262-75*). Пространство между гильзой и трубопроводом заделывать огнестойкими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости строительных конструкций.

Количество блок-секций жилого дома – 1.

Монтаж, испытание и приёмку системы отопления вести в соответствии с требованиями СП 73.1333.2016.

Отопление котельной.

Температура внутреннего воздуха:

- котельный зал + 8 °С;

- санузел +16 °С.

Теплоноситель вода с параметрами 90-70 °С, P1 = 0,30 МПа, P2 = 0,20 МПа

Работа котельной предусматривается в полностью автоматизированном режиме (без постоянного обслуживающего персонала).

Система отопления 2-х трубная. Отопительные приборы приняты – секционные биметаллические радиаторы РБС-500 ТУ4935-008-03989804-2007. Нагрев приточного воздуха осуществляется аппаратами воздушного отопления АВО-52 (Q=25 кВт) - 2шт (фирмы «Вега»). Регулирование по-дачи тепла для аппаратов – качественное. Включение и выключение АВО выполняется по датчику температуры внутреннего воздуха.

В период проведения монтажных и пуско-наладочных работ, а также для отопления котельной в «аварийном» режиме предусматривается установка 2-х электрических тепловентиляторов КЭВ-6С N=6,0 кВт ЗАО «НПО «Тепломаш».

Трубопроводы для теплоснабжения котельной выполнить из стальных электросварных термообработанных труб группы «В» ГОСТ 10704-91. Для исключения передачи температурных напряжений, на присоединительные патрубки отопительных агрегатов, присоединение выполняется при помощи гибких гофрированных труб из нержавеющей стали длиной 0,5м.

После монтажа системы теплоснабжения, трубопроводы очистить от ржавчины и покрыть 1 слоем грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-2020 и 2-мя слоями краски БТ-177 ОСТ 6-10-426-79.

Выпуск воздуха выполняется в верхних точках трубопроводов, а также непосредственно у отопительных агрегатов автоматическими воздухоотводчиками, которые оборудуются отсечными кранами.

Спуск воды предусматривается в нижних точках системы гибкими шлангами в систему канализации. Спуск воды производится после снижения температуры до 40°C.

Настройка и плавная регулировка системы отопления котельной и теплоснабжения

АВО выполняется вентилями прямоточными с невыемным штоком. Арматура в обвязке системы теплоснабжения котельной принята муфтовая латунная.

Для учета тепла, отпущенного на теплоснабжение котельной, предусматривается установка расходомера ВСТн Ду25 с импульсным выводом на тепловычислитель

Вентиляция жилого дома и офисов.

Вентиляция жилого дома запроектирована с естественным побуждением. Вентиляция нежилых (офисных) помещений обособлена от вентиляции жилой части здания и предусматривается с естественным притоком через форточки и фрамуги с регулируемыми фиксаторами. Для притока воздуха в жилые комнаты используются оконные блоки с четырехпозиционным открыванием, а также приток предусматривается через установленные в окнах гигрорегулируемые приточные устройства, каждое из которых обеспечивает 30м³ притока воздуха. Вытяжка жилого дома осуществляется через индустриальные вентблоки. В каждой квартире предусматривается установка вентблоков, оборудованных щелевыми регулируемыми решетками Р150 серия 1.494-10. Воздух удаляется под потолком кухни и сан. помещений через канал спутник, присоединенный к сборному каналу под потолком вышележащего этажа. Для перетока воздуха по квартире выполняется зазор под дверями 2 см. Сборные вентиляционные каналы и спутник с верхнего этажа выводятся в теплый чердак. Каналы на выходе в теплый чердак оборудуются бетонным оголовком - диффузором. Спутник верхнего этажа оборудуется осевым канальным вентилятором.

В теплый чердак поступает воздух из всех квартир жилого дома.

Из теплого чердака воздух удаляется в атмосферу через утепленную вытяжную шахту. Высота шахты от уровня перекрытия верхнего этажа 7м. Проектом предусматриваются 2 вытяжные вентиляционные шахты, при этом единый объем теплого чердака разделен герметичной перегородкой на 2 обособленных блока.

Под шахтой устанавливается водосборный поддон.

Вытяжка нежилых (офисных) помещений механическая, осуществляется канальными вентиляторами серии Канал-ВЕНТ фирмы Веза, г. Брянск. Вытяжка из сан узлов и кладовой уборочного инвентаря механическая, при помощи канальных вентиляторов фирмы Вентс.

Вытяжка из сан узла в колясочной и вытяжка из колясочной естественная через воздухопроводы с выводом последующих на кровлю.

Все воздухопроводы из офисных помещений, включая санузелы и кладовую уборочного инвентаря (которые относятся к нежилой части дома) выводятся выше кровли жилого дома.

Вытяжная вентиляция насосной пожаротушения и водомерного узла осуществляется через продух с утепленным клапаном, установленными в наружной стене здания. Приток – через зазор под дверью. Вытяжка из насосной хоз-питьевого назначения и ИТП через решетку, расположенную во внутренней стене помещения. Приток естественный, осуществляется через зазор под дверью. Вытяжка воздуха из электрощитовой осуществляется через решетку, установленную на внутренней стене помещения. Приток через зазор под дверью.

Устройство вентиляционной системы исключает поступление воздуха из одной квартиры в другую в соответствии с требованиями раздела 4, пункта 4.1 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно –эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

Вентиляция котельной.

В котельной предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха из расчета 3-х кратного воздухообмена в 1 час и возмещение воздуха необходимого для горения топлива.

Для вытяжки в объеме 3-х кратного воздухообмена предусматривается установка 2-х дефлекторов ЦАГИ по серии 5.904-51 Ø400 ДЗ15.00.001. Вытяжка из с/у осуществляется через вытяжной канал 160x160 (мм).

Противодымная вентиляция

Т.к. в данном здании длина коридора имеющего П-образную форму составляет

38м. (жилая часть 1-21этажи). Проектом предусмотрены две системы дымоудаления ДУ1 и ДУ2. Для этого запроектированы 2 шахты (с прокладкой в них воздуховодов сечением 600х400мм) для удаления продуктов горения с установкой на них (на каждом этаже, с 1-го по 21-й) клапанов дымоудаления КЭД-03-500х450

Фж. с.=0,167м² (ООО «Веза» г.Брянск) с электрическим приводом. Устанавливаются клапаны дымоудаления под потолком, выше уровня дверного проёма.

Для возмещения удаляемых продуктов горения системы вытяжной противодымной вентиляции в поэтажных коридорах, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2. Для этого запроектированы шахты, с прокладкой в них воздуховодов сечением 600х400мм, а в нижней части защищаемого помещения (на каждом этаже) - противопожарный клапан КПУ-1Н-500х600 Фж. с.=0,223м² (ООО «Веза» г.Брянск) с электрическим приводом.

Воздуховоды дымоудаления, подпора воздуха в поэтажные коридоры, лифты предусматриваются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 s=1,2 мм на сварке сплошным швом или на плотных фланцах, обеспечивая класс герметичности воздуховода "В". Предел огнестойкости воздуховодов систем ДУ1, ДУ2 составляет EI45, систем ПД1, ПД2, ПД3 – EI30, для системы ПД4-EI120.

Для удаления дыма предусматривается установка 2-х крышных вентиляторов дымоудаления с выходом потока вверх КРОВ60-045-ДУ400-Н-00550/02-У1, N=5,5кВт. (ДУ1, ДУ2) (ООО «Веза» г.Брянск).

Предел огнестойкости данных вентиляторов 120мин/400°С.

Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5,0м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- системы ПД1 и ПД2 - возмещение удаляемых продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции (крышными приточными вентиляторами ВКОП 0-063- Н-002200/2-У1, N=2,2 кВт. (ООО «Веза» г.Брянск)).

- система ПД4 - в шахту пассажирского лифта грузоподъемностью Q=1000кг с режимом перевозки пожарных подразделений (крышным приточным вентилятором ВКОП 0-071- Н-00400/2-У1, N=4,0 кВт (ООО «Веза» г.Брянск)).

- система ПД3 - в шахту пассажирского лифта грузоподъемностью Q=1000кг (крышным приточным вентилятором ВКОП 0-071-Н-00400/2-У1, N=4,0 кВт (ООО «Веза» г.Брянск)).

Все установки систем дымоудаления и подпора воздуха расположены на кровле здания.

Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Автоматизация системы отопления

Для каждого контура систем отопления предусмотрена установка в самом холодном помещении жилого дома датчиков внутренней температуры, а также установка датчиков наружной температуры. На подводках к приборам жилых помещений и кухонь устанавливаются термостаты, поддерживающие температуру воздуха в помещении с точностью ± 2°С.

Корректную работу термостатов без шумов и гидравлическую балансировку системы отопления в целом осуществляет регуляторами расхода АQT на обратных подводках стояков, предотвращают избыточную циркуляцию теплоносителя через данные стояки.

Автоматизация системы противодымной вентиляции.

Управление исполнительными элементами оборудования противодымной защиты выполняется в автоматическом режиме, по сигналу пожарной сигнализации, и ручном режиме от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей.

Управление системой противодымной вентиляции осуществляется по следующему алгоритму: на этаже возникновения пожара открывается клапаны дымоудаления систем ДУ1 и ДУ2(на всех остальных этажах клапаны дымоудаления остаются в закрытом состоянии). После этого включаются вентиляторы дымоудаления систем ДУ1и ДУ2. Через

20-30 сек. включается вентилятор подпора воздуха в поэтажный коридор (системы ПД1иПД2), а также в шахты лифтов (системы ПД3и ПД4).

Сети связи.

Исходными данными для разработки подраздела «Сети связи» послужили:

- Технические условия для проектирования автоматизированного диспетчерского контроля жилого дома №21/03с от 2021 г., выданные ООО «Орёлжилэксплуатация»;
- Технические условия на подключение телевидения, телефонии, сети передачи данных, № Ц12-01/00120и от 11.03.2022 г., ПАО «Мобильные ТелеСистемы», филиал в Орловской области;

Проектом предусматривается оснащение жилого дома средствами телефонизации, кабельного телевидения, системой контроля и управления доступом, системой автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования. Телефонизация предназначена для оказания услуг телефонии, доступа в Интернет и IP-телевидения.

Телефонизация проектируемого жилого дома выполняется в соответствии с Техническими условиями № Ц12-01/00715и от 01.01.2021 г., ПАО «Мобильные ТелеСистемы» на подключение к сетям связи жилого дома. Емкость телефонной сети составляет 165 телефонных номеров. Прокладка и монтаж ВОЛС, кабелей ДРС, монтаж телекоммуникационного шкафа и установка в него оборудования передачи данных, телевидения и телефонии выполняется за счет собственных сил и средств ПАО «МТС».

На техническом этаже устанавливаются телемонтажные шкафы для размещения оборудования домового распределительного узла. Проектом предусмотрен монтаж распределительной телефонной сети по проектируемому объекту кабелем УТР категории 5е от телекоммуникационных шкафов (ШТК) к коробкам в слаботочных отсеках этажных электрощитов. Абонентская проводка будет выполняться по заявкам жильцов.

Проектом предусматривается установка антенного поста для приёма цифрового телевидения на мачте на крыше здания и организация внутридомовой сети коллективного приема телевидения. В качестве головной станции используется станция «Planar-СГ2000», которая устанавливается на техэтаже здания в телемонтажном шкафу. Головная станция состоит из базового блока и сменных модулей. Магистральные сети телевидения выполняются кабелем РК-75-3,7 в каналах строительных конструкций. В отсеке связи этажного щитка монтируются распределительные телевизионные коробки для присоединения абонентского телевизионного кабеля. Ввод в квартиру абонентского кабеля производится по заявке жильцов после окончания строительства дома.

Для диспетчеризации за состоянием инженерного оборудования многоквартирного дома применяется комплекс «Объ», который предусматривает контроль состояния лифтов и инженерного оборудования, громкоговорящую связь, охранную сигнализацию. Аварийные и контрольные сигналы выводятся на действующий диспетчерский пункт по адресу г. Орёл, ул. Московская, 155а по сети беспроводного интернета.

Диспетчеризация лифтов проектируемого здания выполняется на базе оборудования диспетчерского комплекса «Объ». В состав системы диспетчеризации объекта входят лифтовые блоки ЛБ7.2. (по количеству лифтов). Подключение лифтового блока 7.2 к внешней сети выполнено с использованием беспроводного подключения по сети Wi-Fi . Лифтовой блок имеет встроенный модуль Wi-Fi , который может работать в качестве адаптера для подключения к внешней сети Ethernet или Internet с использованием беспроводной сети Wi-Fi . Также, одновременно, модуль Wi-Fi может работать в качестве точки доступа для создания внутренней сети. Внутренняя сеть предназначена для подключения переговорных устройств версии 7.2 через сеть Wi-Fi. Для линии связи между машинными помещениями лифтов используется кабель типа FTP 4x2x0,52 5е.

Контроль за состоянием инженерного оборудования обеспечивается Концентратором 7.2 в составе АСУД «ОБЪ» на объекте. Подключается непосредственно к компьютерной сети Ethernet (Internet) или Wi-Fi. Концентратор в составе АСУД «ОБЪ» обеспечивает:

- подключение адаптеров: АСК-16, АТУ8х2 и т.д. с использованием шины CAN;
- подключение цифровых переговорных устройств: АПУ-1Н и т.д. с использованием

шины CAN;

- двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и концентратором, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- двухстороннюю переговорную связь между УП v7.2 и концентратором;
- контроль входов типа «сухой контакт»;
- управление выходами;
- управления внешним МУП (опционально);
- идентификацию Сервисного Ключа;
- возможность обновления микропрограммы путем удаленного перепрограммирования концентратора.

Информация поступает на Концентратор из электрощитовой, из теплового пункта, из насосной станции, из котельной, о состоянии вентсистемы дымоудаления

Система газоснабжения.

Система газопотребления

Проект сети газопотребления для нужд котельной многоквартирного жилого дома (поз.25) расположенного по адресу: д. Жилина Неполодского с/п Орловского района - разработан на основании сведений, содержащихся в письме ОА «Газпром газораспределение Орел» № 01/98/14/1289 о возможности технологического присоединения к сети газораспределения от 28.03.2022 г. Проектная документация разработана в соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ «Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления», Федеральным законом №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 62.13330.2011 актуализированная редакция СНиП 42-01-2002 "Газораспределительные системы", СП 42-101-2003, СП42-103-2003.

Характеристика источника газоснабжения в соответствии с техническими условиями

Место присоединения проектируемого газопровода сети газопотребления среднего давления для нужд теплоснабжения поз.25 - проектируемый подземный полиэтиленовый газопровод среднего давления $\varnothing 90$ мм на границе земельного участка, по адресу: Орловская обл, р-н Орловский, д.Жилина. Граница земельного участка является границей сети газораспределения и сети газопотребления.

Сведения о типе и количестве установок, потребляющих топливо

Для теплоснабжения и горячего водоснабжения жилого дома предусматривается устройство крышной котельной, расположенной на кровле жилого дома.

По надежности отпуска тепла потребителям котельная относится ко второй категории. По взрывопожарной и пожарной опасности котельная имеет категорию производства - "Г".

В котельной предусматривается установка 2-х водогрейных котлов фирмы «ELCO» серии «TRIGON XXL SE», в т. ч. 1-го котла TRIGON XXL SE 650 тепловой мощностью $Q = 650$ кВт (0,559 Гкал/ч) и 1-го котла TRIGON XXL SE 750 тепловой мощностью $Q = 726$ кВт (0,6244 Гкал/ч).

Общая установленная тепловая мощность котельной $Q = 1376$ кВт (1,1834 Гкал/ч)

Описание мест расположения приборов учета используемого газа и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Узел учета расхода газа в котельной расположен перед фронтом котлов между осями «2-4» «А-Б». Для замера расхода газа узел оборудован измерительным комплексом СГ-ЭКВз-Р-0,2-250/1,6 со счетчиком RABO G160 Ду80 с электронным корректором ЕК-270, встроенными датчиками температуры и давления, встроенным датчиком перепада давления. Отображение по вызову текущих значений показаний датчиков, а также приведенного расхода и объема производится на дисплей ЕК-270.

Счетчик с электронным корректором должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 8.915-2016.

Описание технических решений по обеспечению теплоизоляции ограждающих поверхностей агрегатов и теплопроводов

Для оборудования, газоходов, трубопроводов и установленной на них арматуры предусматривается тепловая изоляция, обеспечивающая температуру на поверхности теплоизоляционной конструкции не более 35°C.

Трубопроводы котельной теплоизолируются трубками K-FLEX ST, класс горючести – Г1 по ГОСТ 30244-94, без покрытия, цилиндрами и полуцилиндрами «Изошелл-ЦФ» из минераловатных изделий, кашированных алюминиевой фольгой. Тепломеханическое оборудование теплоизолируется матами минераловатными прошивными с одной стороны, с обкладкой стеклотканью ГОСТ 21880-2011, толщина изоляции $b = 40$ мм.

Отвод продуктов сгорания от каждого котла выполняется в индивидуальную дымовую трубу, выведенную на 2,3 м выше поверхности кровли.

Дымовые трубы и газоходы выполняются газоплотными, класса «П», из элементов полной заводской готовности (компании «Транкол»). Элементы выполняются из нержавеющей стали толщиной 0,5 мм с утеплением минераловатной плитой толщиной $b = 30$ мм. Сборка дымоходов выполняется на термостойком герметике с обязательной стяжкой раструбными хомутами.

Дымовые трубы Ду 300/350мм, высотой $H = 6,9$ м от пола котельной (+72,472м от отм. +0,000 жилого дома).

Технологические решения.

Характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса

В котельной предусматривается установка 2-х водогрейных котлов фирмы «ELCO» серии «TRIGON XXL SE», в т. ч. 1-го котла SE 650 тепловой мощностью $Q = 650$ кВт (0,559 Гкал/ч) и 1-го котла SE 750 тепловой мощностью $Q = 726$ кВт (0,6242 Гкал/ч). Общая установленная тепловая мощность котельной $Q = 1376$ кВт (1,1831 Гкал/ч).

Для обеспечения гидравлической развязки контуров (котельной и систем теплоснабжения), а также постоянного расхода воды через котлы, предусмотрена установка гидравлического разделителя (стрелки). Гидрострелка рассчитана на максимальный расход воды в котловом контуре из условия движения воды $v \leq 0,25$ м/с, что позволяет использовать её в качестве воздухоотборника и грязеуловителя.

Для приготовления горячей воды верхней зоны предусматривается параллельная установка 2-х пластинчатых теплообменников FP 2010-31/16/1-1-ЕН (производитель ООО «Функе Черноземье») расположенных внутри крышной котельной.

Для приготовления горячей воды нижней зоны предусматривается параллельная установка 2-х пластинчатых теплообменников FP 2010-31/16/1-1-ЕН (производитель ООО «Функе Черноземье») расположенных внутри помещения узла приготовления ГВС в техподполье.

Для предотвращения накипеобразования на трубопроводах исходной (холодной) воды перед теплообменниками предусмотрена установка электромагнитного импульсатора ТС-01-24-02.

Для компенсации температурных расширений теплоносителя и поддержания постоянного статического давления у всасывающих патрубков циркуляционных насосов предусматривается установка 2-х расширительных баков со сменной мембраной $V = 500$ л "M500 PB" "ООО УНИДЖИБИ".

Подпитка системы теплоснабжения производится исходной водой, прошедшей натрий-катионитную обработку в установке периодического действия АКВАФЛОУ SF 35-56М (ООО «ВОДЕКО»). После обработки в ВПУ вода поступает в бак запаса подпиточной воды. Объем бака запаса воды составляет $V = 1000$ л (на случай отключения воды). Далее умягченная вода подается подпиточными насосами CM 1-6(1- рабочий, 1- резервный, фирмы «Grundfos») в систему теплоснабжения, предварительно пройдя коррекционную обработку реагентом, который используется для предотвращения кислородной коррозии в водогрейных котлах и закрытых системах отопления. Реагент связывает растворенный кислород и способствует образованию защитной пленки. Специфический катализатор увеличивает скорость восстановления, позволяя полностью удалить растворенный кислород

из питательной воды. Доза реагента устанавливается в зависимости от концентрации растворенного кислорода и колеблется в пределах 5-100 мг/л.

Контроль дозирования осуществляется поддержанием избытка сульфит-ионов на уровне 5-10 мг/л в обратной сетевой воде.

Реагент дозируется в линию умягченной воды пропорционально ее расхода. Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания постоянных концентраций используется дозирующий насос, работающий по замкнутому сигналу с водосчетчика. Для приготовления рабочего раствора требуемой концентрации предлагается использовать герметичную расходную емкость с градуировкой.

Первичное заполнение системы теплоснабжения рекомендуется производить минуя бак запаса подпиточной воды. Работа установки химводоподготовки полностью автоматизирована, требуется только обеспечить подвод напряжения питания $U=220В/50Гц$.

Для циркуляции теплоносителя в системах теплоснабжения устанавливается насосное оборудование фирмы «Grundfos»:

UPS 65-120F, UPS 80-120F – в котловых контурах;

MAGNA3 65-120F – для системы отопления №1 жилого дома;

MAGNA3 65-120F – для системы отопления №2 жилого дома;

MAGNA3 25-120 – для системы отопления нежилых помещений;

ALPHA1 L 25-60 180 – для системы отопления котельной;

MAGNA3 40-100F – в греющем контуре ГВС верхней зоны;

MAGNA3 40-100F – в греющем контуре ГВС нижней зоны;

TPE2 32-150-N A- F-A-BQQE – для циркуляции воды в системе ГВС верхней зоны;

TPE2 32-150-N A- F-A-BQQE – для циркуляции воды в системе ГВС нижней зоны;

СМ1-6 – подпиточные насосы.

е) Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок строительства многоквартирного дома, расположен по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25).

Транспортная инфраструктура на данном объекте достаточно развита.

Есть дорога дублёр для разделения движения городского, пассажирского и грузового транспорта.

Подъезд автотранспорта к площадке строительства и местам складирования стройматериалов осуществляется по временной автодороге из дорожных плит с ул. Генерала Лаврова.

На территории строительной площадки проезд автотранспорта осуществляется по временной автодороге, выполненной из сборных железобетонных плит по серии 3.503-17. Конструкция покрытия выполняется по серии 3.053.1-93, проект автодороги разработать в ППР. Ширина проезжей части временной автодороги составляет 4,5 м.

Дополнительный землеотвод на период строительства объекта не требуется.

Строительство жилого дома осуществляется на свободной от застройки и коммуникаций территории.

Проектом предусмотрено круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом силами генподрядной организации с привлечением субподрядных организаций. Производство строительно-монтажных работ основными механизмами вести в две смены.

Строительство выполняется в два периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период:

- Геодезическая разбивка местности;
- Очистка территории;
- Устройство временного ограждения;
- Срезка растительного слоя;
- Планировка территории;
- Устройство временных дорог;
- Устройство временных инженерных коммуникаций;
- Устройство бытового городка.

Основной период:

- Земляные работы;
- Забивка свай;
- Арматурные работы;
- Устройство монолитного железобетонного ростверка;
- Монтажные работы нулевого цикла;
- Монтажные работы конструкций панельных блок секций жилого дома;
- Монтаж строительных конструкций и оборудования крышной котельной;
- Прокладка внутренних инженерных коммуникаций и систем;
- Отделочные работы;
- Прокладка сетей подземных коммуникаций;
- Благоустройство территории.

Способы производства работ обосновываются в ППР, где, исходя из возможностей строительной организации и особенностей площадки строительства, принимается решение по способу ведения работ.

Снабжение строительными материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом. В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Одновременное выполнение на строительной площадке монтажных, строительных и специальных строительных работ (при обеспечении фронтов работ) допускается в соответствии с календарным графиком производства работ, разрабатываемым генподрядной организацией и согласованным со всеми участниками строительства. При этом на участке или захватке, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение людей. Подробная технология производства строительномонтажных работ и вопросы техники безопасности разрабатываются Генподрядчиком в ППР. В процессе производства работ осуществлять входной, операционный и приёмочный контроль качества согласно разделу 9 СП 48.13330.2019. Входной контроль заключается в проверке поступающих материалов, конструкций и изделий на соответствие ГОСТ, техническим условиям, рабочим чертежам, а также на наличие и содержание паспортов и сертификатов. Результаты входного контроля необходимо документировать. Приёмочный контроль выполняется после завершения отдельных видов работ или при приёмке законченных конструкций, при этом определяется возможность выполнения последующих работ или пригодность конструкций к эксплуатации. Результаты приёмки работ оформить актами освидетельствования скрытых работ.

Контроль качества при производстве работ осуществлять согласно разделу 9 СП 48.13330.2019 в виде:

- Заказчиком - обеспечения технического надзора;
- проектной организацией - организацией авторского надзора;
- территориальным органом государственного строительного надзора - организацией инспекционного контроля (при необходимости);
- производителем работ - обеспечением постоянного контроля качества выполняемых работ.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением акта на завершённую часть согласно СП 70.13330.2012 (акт освидетельствования скрытых работ). Необходимо обеспечить ведение на объекте всего перечня необходимой документации. Исполнителям работ получить сертификаты на все виды используемых материалов. Геодезические работы при строительстве должны выполняться с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства по проекту и требованиям СП 126.13330.2017 «Геодезические работы в строительстве».

На геодезическую службу возлагается:

- участие в контроле качества проектно-сметной документации;
- контроль наличия, сохранности, точности положения знаков геодезической разбивочной основы и геометрической точности разбивочных работ;

– проверка технического состояния и соблюдения требований эксплуатации геодезического инструмента;

– оформление результатов контроля в исполнительных схемах.

До начала строительства Подрядчик организует непосредственно на стройплощадке лабораторную службу контроля за качеством строительно-монтажных и изоляционно-укладочных работ.

Лаборатория и ее специалисты должны быть в состоянии проводить исключительно все испытания, регламентируемые СНиП. В течение всего периода строительства она находится под контролем и наблюдением Заказчика.

При решении вопросов контроля за качеством сооружений в строительстве и приемки работ следует руководствоваться действующими нормативными документами и договором генерального подряда.

На стадии разработки рабочей документации необходимо учесть следующие требования:

- уточнить марки и количество единиц строительной и автомобильной техники;
- выполнить проработку детальных схем строповки всех типов грузов;
- разработать полный перечень норм техники безопасности при производстве работ;
- выполнить расчёт зон возможного падения грузов;
- уточнить состав технологического оборудования и временных инженерных сетей с составлением их спецификаций.

- точные размеры складов определить в ППРк.

Ответственность за безопасность действий на строительной площадке для окружающей среды и населения в течение строительства в соответствии с действующим законодательством несёт подрядчик.

Уменьшение отрицательных воздействий на окружающую среду при производстве строительно-монтажных работ зависит от соблюдения технологии строительства.

При производстве строительно-монтажных работах необходимо соблюдать требования СП 48.13330.2019 «Организация строительства», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Во время производства работ на строительной площадке исключается присутствие посторонних лиц. Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности.

При выезде со строительной площадки предусматривается место (пункт) мойки колес автотранспорта.

В составе раздела «ПОС» разработан стройгенплан, а также выполнены расчёты потребности строительства в основных строительных материалах и изделиях, машинах и механизмах.

Продолжительность строительства объекта определена заказчиком в задании на разработку проектной документации и составляет 60,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

ж) Раздел 8 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Период строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства объекта в общем виде включают:

- организацию строительства в строгом соответствии с планировочными технологическими и техническими решениями;

- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;

- проведения работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;

- организация производственного контроля и мониторинга среды. Конкретные воздухоохраные мероприятия в период строительства должны предусматривать:

- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на стройплощадке и прилегающей территории;
- запрет на сбрасывание отходов и мусора с этажей зданий и сооружений без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах (техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускается);
- контроль за исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники;
- при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями;
- автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор и т.п.), оснащаются тентовыми укрытиями кузовов не допускающими рассыпания и пыление грузов из кузовов в процессе транспортировки.

Период эксплуатации

Проектная документация выполнена с максимально возможным предотвращением выделения вредных веществ в атмосферу.

В результате проведенных расчетов установлено, что в районе строительства проектируемого объекта максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе при эксплуатации проектируемого объекта не превысят ПДК (с учетом фона). По результатам расчетов можно сделать вывод, что уровень воздействия на атмосферный воздух источниками выбросов в период эксплуатации допустим, и соответствует требованиям санитарных норм. Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации не окажут негативного воздействия на качество атмосферного воздуха, среду обитания и здоровье человека.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ по источникам выбросов при эксплуатации проектируемого объекта не предусматриваются.

Мероприятия по защите от внешнего шума

Физическое воздействие проектируемого объекта к физическим факторам воздействия относятся: шумовое воздействие, воздействие вибрации, инфразвука и ультразвука, электромагнитное воздействие.

Воздействие этих факторов биологически опасно для людей, и уровень влияния их не должен превышать допустимых санитарно - гигиенические показатели, утвержденные и согласованные в установленном порядке. Акустический расчет выполняется в следующей последовательности:

- 1) выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- 2) выбор расчетных точек, для которых необходимо произвести расчет;
- 3) определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- 4) определения необходимого снижения уровней шума на основе сопоставляемых ожидаемых уровней шума и допустимыми значениями;
- 5) разработка мероприятий по обеспечению требуемого снижения шума (по необходимости).

Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение и водоотведение период строительства объекта

Снабжение стройплощадки водой на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственно-технические нужды, в том числе и противопожарные осуществляется путем подвоза воды автоцистернами из ближайших источников.

Вода, используемая для питьевых нужд по своему качеству должна отвечать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к

содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков (в том числе фекальных) на территории стройплощадки предусматривается использование биотуалета.

Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся спецтранспортом на очистные сооружения.

Водоснабжение и водоотведение период эксплуатации объекта

1) Проект водоснабжения выполнен в соответствии с требованиями условий подключения № 32-А от 21.02.2022 г., выданных МПП ВКХ «Орелводоканал».

Водоснабжение проектируемого многоквартирного дома предусмотрено от проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм.

Подключение проектируемой кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм предусмотрено к существующей кольцевой сети водопровода диаметром 315 мм.

Холодное водоснабжение жилого дома предусмотрено от проектируемой наружной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода. Горячее водоснабжение проектируемого жилого дома предусмотрено от водонагревателей, установленных в крышной котельной. Водоснабжение котельной осуществляется от сети холодного водоснабжения жилого дома.

Техническое водоснабжение, включая обратное, проектом не предусматривается.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды многоквартирного дома подается из городского водопровода, с качеством, соответствующим требованиям СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», которое обеспечивает МПП ВКХ «Орелводоканал».

2) Проект водоотведения выполнен в соответствии с требованиями условий подключения № 33-А от 21.02.2022 г., выданных МПП ВКХ «Орелводоканал».

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого многоквартирного дома производится в ранее запроектированную сеть бытовой канализации диаметром DN/OD 200 мм.

3) Проект водоотведения поверхностных стоков выполнен в соответствии с требованиями условий подключения выданных ПАО «Специализированный застройщик Орелстрой» от 18.02.2022г г. №0П/10-1.

Отвод дождевых вод с кровли здания и прилегающей территории предусмотрен проектируемой закрытой сетью в ранее запроектированную сеть ливневой канализации диаметром DN/ID 500 мм.

Расчетный расход дождевых вод составляет 255 л/с.

Участок строительства проектируемого объекта располагается в границах 3-го пояса ЗСО Окского водозабора.

Мероприятия по защите подземных и поверхностных вод от возможного загрязнения

Участок строительства проектируемого объекта располагается в границах 3-го пояса ЗСО Окского водозабора. Строительство проектируемого объекта в границах 3-го пояса ЗСО существующей скважины хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется при согласовании с Управлением Роспотребнадзора по Орловской области при соблюдении специального режима в границах ЗСО.

Проектируемый объект не является источником химического, биологического загрязнения подземных и поверхностных вод. Проектом не предусматривается размещение на территории объекта складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и

минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ, свалок твердых отходов.

Для снижения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации проектом предусмотрены мероприятия:

- отвод хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных стоков осуществляется в существующую сеть хозяйственно-бытовой канализации и ливневой канализации соответственно;

- отходы производства и потребления временно размещены на площадках, оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»;

- устройство асфальтобетонного покрытия по территории объекта;

- ограждение бордюрным камнем зон озеленения.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- регулярная уборка территории;

- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия;

- своевременный вывоз отходов производства и потребления на переработку или захоронение согласно классу опасности;

- профилактика и ремонт инженерного оборудования;

- соблюдение мероприятий по охране окружающей среды предусмотренных проектом.

В целях предупреждения и минимизации возможного неблагоприятного воздействия на поверхностные и подземные воды в процессе строительства проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в зоне строительной площадки;

- отходы производства и потребления временно размещены на площадках, оборудованных в соответствии с санитарными требованиями;

- своевременный вывоз отходов производства и потребления на переработку или захоронение согласно классу опасности;

- заправка строительной техники топливом и маслами должна производиться на стационарных или передвижных заправочных пунктах не в границах строительной площадки;

- запрещен выход на производство работ неисправной строительной техники, имеющей подтекание горюче-смазочных материалов;

- на участке строительства предусмотрен пункт мойки колес.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

Площадь отведенного участка проектируемого объекта с кадастровым номером 57:10:0010201:7762 составляет 7837 м². Площадь благоустраиваемой территории 7811,5 м² в том числе:

- площадь застройки -860,7 м²;

- площадь озеленения 1553,1 м²;

- площадь твердого покрытия 5397,7 м².

Внеплощадочное благоустройство 335,5 м².

- площадь озеленения 146,0 м²;

- площадь твердого покрытия 189,5 м².

Площадь отведенного участка ТП с кадастровым номером 57:10:0010201:7761 составляет 56,0 м² в том числе:

- площадь застройки -45,6 м²;

- площадь твердого покрытия 10,4 м².

Внеплощадочное благоустройство ТП 25,5 м².

Основное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвенный покров будет проявляться при проведении строительных работ, в результате которых возможно нарушение и уничтожение части почвенного покрова, а также загрязнение почвы нефтепродуктами при работе строительной техники.

Нарушение почвенного покрова происходит в период строительства и выражается обычно в снятии плодородного слоя.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на площадке строительства жилого дома имеется плодородный слой почвы.

Согласно протоколам лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Орловской области» и ООО «Испытательный центр «Нортест», почва исследуемого участка строительства объекта соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) и относится к категории «чистая».

С целью предотвращения нарушения почвенного слоя, как уникального природного объекта, обладающего свойством плодородия, а также являющегося природным барьером для проникновения загрязнений в подземные воды проектом предусмотрено:

- нарушение почвенного покрова на минимальных площадях (непосредственно под вновь возводимым зданием и в пределах трасс инженерных коммуникаций);
- снятие почвенного покрова будет проводиться в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 на всю глубину плодородного слоя;
- складирование снятого плодородного слоя проводится отдельно от остального изъятых грунта, обеспечиваются условия его хранения для дальнейшего использования;
- при прокладке подземных коммуникаций почвенный слой будет укладываться на прежнее место после окончания работ, а при строительстве надземных сооружений снятая почва используется для озеленения территории, прилегающей к зданию и для создания элементов ландшафтной архитектуры;
- разработка плодородного слоя производится в теплый и сухой период года. В случае выполнения работ в зимнее время мерзлый плодородный слой почвы следует разработать с предварительным рыхлением в глубину, не превышающую толщину снимаемого слоя почвы.

Выемка плодородного слоя почвы, производится с глубины $h=0,1-0,3$ в объеме 1887 м³. Часть ПСП 255 м используется на отсыпку газона при -5 благоустройстве территории жилого дома, избыток ПСП 1632 м складировается в кагаты, укрывается и хранится для дальнейшего использования при озеленении района, города.

ПСП размещается на свободном от застройки месте в районе строительства МК «Болховский» (5 квартал, земельные участки 57:10:0010201:7771, 57:10:0010201:7768).

Рекультивация территории проектируемого объекта проектом не предусматривается.

В целях защиты почвы от возможного загрязнения, на территории проектируемого объекта, а также сопредельных территорий, предусматриваются следующие природоохранные меры:

- запрещение эксплуатации машин и механизмов, находящихся в неисправном техническом состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загрязнение почв нефтепродуктами;
- проведение периодического контроля за состоянием строительной техники.
- создание механизма, не допускающего захламливание территории объекта и приграничных территорий;
- своевременная уборка территории;
- мойка автомобилей должна осуществляться на специально оборудованной площадке;
- организация контейнерной площадки для сбора мусора;
- благоустройство территории.

Основными мероприятиями по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации являются:

- устройство асфальтобетонного покрытия по территории жилого дома;
- ограждение бордюрным камнем зон озеленения;
- регулярная уборка территории;
- проведение своевременного ремонта дорожного покрытия
- устройство системы отведения поверхностных стоков.
- организация размещения и вывоза отходов;
- контроль за соблюдением правил размещения и вывоза отходов;

После ввода объекта в эксплуатацию заказчик обязан обеспечить проведение лабораторных исследований качества почвы.

Мониторинг состояния почвы осуществляется в жилых зонах, включая территории повышенного риска, в зоне влияния автотранспорта и санитарно-защитных зон.

Объем исследований и перечень изучаемых показателей при мониторинге определяется в каждом конкретном случае с учетом целей и задач по согласованию с органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Мониторинг проводится с учетом результатов исследований на всех предыдущих стадиях проектирования, строительства, а также по окончании строительства объекта, при вводе его в эксплуатацию и на протяжении всего его эксплуатационного периода.

Отбор проб почвы регламентируется государственными стандартами по общим требованиям к отбору проб, методам отбора и подготовки проб почвы для химического, бактериологического и гельминтологического анализа и методическими указаниями по гигиенической оценке качества почвы населенных мест.

Все исследования по оценке качества почвы должны проводиться в лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

Определение содержания химических загрязняющих веществ в почвах проводится методами, использованными при обосновании ПДК (ОДК), или другими методами, метрологически аттестованными, включенными в государственный реестр методик.

Определение паразитологических показателей в почве проводится в соответствии с действующими методическими указаниями по методам санитарно-паразитологических исследований.

-Радиационный контроль в полном объеме проводится на любых строительных и инженерных сооружениях на соответствие требованиям «Норм радиационной безопасности - НРБ-99/2009» Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

В данном проекте определены нормативы образования отходов производства и потребления, образующиеся в результате строительства и эксплуатации проектируемого жилого дома.

Отходы, образующиеся в период строительства

Согласно проекту продолжительность строительства составляет 60 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц.

Потребность строительства в кадрах на период строительства - 26 человек.

Основными процессами в период проведения строительных работ, связанными с образованием отходов, являются:

- строительно-монтажные работы сопровождаются образованием отходов строительных материалов;
- жизнедеятельность рабочих, задействованных на строительных работах - образование твердых и жидких бытовых отходов.

При производстве строительно-монтажных работ образуются 1 2 видов отходов в количестве 148,8 т.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации

В период эксплуатации объекта образуется 5 видов отходов 1, 4 и 5 класса опасности:

- отходы 1 класса опасности – 0,00032 т/год
- отходы 4 класса опасности – 177,42т/год;

-отходы 5 класса опасности – 8,0 т/год.

Всего в год ожидается образование около 185,42 т отходов.

Накопление и временное хранение отходов осуществляется на площадках, специально оборудованных в соответствии с действующими санитарными и строительными нормами и отвечающих требованиям экологической безопасности в пределах территории объекта. Способы накопления и хранения отходов на территории жилого дома соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Мероприятия по обращению с отходами

Для уменьшения негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов рассматриваемой территории предусматривается ряд природоохранных мероприятий технического и организационного характера. Предлагаемые меры должны обеспечить минимальные воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду.

Комплекс мероприятий включает в себя следующее:

- временное накопление отходов производится на специально отведенной площадке с твердым покрытием в металлических контейнерах;
- сжигание строительного мусора на строительной площадке запрещается;
- длительного накопления отходов не производится; своевременный вывоз отходов на полигоны, внесенные в ГРОРО, передача отдельных видов отходов, по договору лицензируемому предприятию по переработке из списка ГРОРО.

Уточнение размера санитарно-защитной зоны

В административном отношении участок изысканий расположен к северу от г. Орла, на территории Орловского района, д. Жилина, к западу от земельного участка №1 по ул. Генерала Лаврова. Категория земли - земли населенных пунктов.

Участок проектируемого строительства, с северо-западной и северной стороны граничит с плодово-ягодными садами ВНИИСПК; с западной и южной - с не застроенной территорией имеющую густую растительность (молодая поросль березы и ясеня); с восточной - граничит с территорией застройки многоэтажных жилых домов. В непосредственной близости к исследуемому участку проходят сети инженерных коммуникаций (газопровод, водопровод).

На территории проектируемого объекта предусматривается размещение блочной распределительной подстанции типа БКТП.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.12000-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» проектируемый объект не классифицируется по санитарной классификации производств и не имеет санитарно-защитной зоны.

В состав проектируемого объекта входят:

- здание жилого дома с крышной котельной;
- гостевые автостоянки на 72 парковочных мест, предназначенные для жителей дома;
- трансформаторная подстанция.

1) Проектом предусматривается размещение котельной на крыше проектируемого жилого дома. Согласно разделу 7.1.10 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в действующей редакции) для котельных тепловой мощностью менее 200 Г кал размер санитарно-защитной зоны устанавливается в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия, а также на основании результатов натурных исследований и измерений.

2) Проектом предусматривается размещение гостевых автостоянок на 72 парковочных места. Согласно п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.12000-03 для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются. Требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.12000-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» соблюдены.

3) К границам участка проектируемого объекта предусматривается размещение блочной распределительной подстанции типа БКТП.

Для электроподстанций размер санитарно-защитной зоны устанавливается в

зависимости от типа (открытые, закрытые), мощности на основании расчетов физического воздействия на атмосферный воздух, а также результатов натуральных измерений. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - 10 кВ. Согласно п. 5 и 9 постановления Правительства РФ от 24.02.2009 г. № 160 (ред. от 26.08.2013 г.) «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» охранный зона трансформаторной подстанции составляет - 5 м. от стен здания по периметру. Требуемые зоны соблюдены.

Согласно выполненным расчетам:

- приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами данного объекта на границе и территории жилой застройки не превышают 1,0 ПДК по всем веществам и суммам, что соответствует разделу III СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- ожидаемые уровни звукового давления на территории жилой застройки (на границе ТП) не превышают санитарно-гигиенических нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таким образом, проектируемый объект, согласно п.1 Постановления Правительства РФ №222 от 03.03.2018 не является источником химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, следовательно, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Вследствие расположения участка строительства в районе существующей застройки д. Жилина, проектируемый объект, не нарушает среды обитания и условий размножения диких животных, не является зоной сезонного перелета птиц, поэтому влияние на животный мир минимально. Редкие и исчезающие виды растений на рассматриваемом участке отсутствуют.

При строительстве жилого дома предусматривается вырубка зеленых насаждений в количестве 240 шт (береза 0-0,1 м) с последующей компенсационной посадкой в пределах микрорайона. Проектом предусматривается устройство газона на площади 1667,9 м в том числе внеплощадочное благоустройство 146 м.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствия их воздействия на экосистему региона.

В соответствии с требованиями ст.1 ФЗ №116 от 21.07.1997 г., «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Период строительства.

В строительный период возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала и населения, и с авариями, вызывающими загрязнения окружающей среды.

Причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут явиться:

- нарушение технологических процессов на строительной площадке;
- технические ошибки рабочего персонала;
- нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности;
- отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения;

- стихийные бедствия.

При любой аварийной ситуации негативному воздействию подвергаются все объекты окружающей среды.

Возможными вариантами аварий на строительной площадке являются:

- розлив горюче-смазочных материалов при заправке техники;
- розлив горюче-смазочных материалов при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием;
- опрокидывание строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности;
- срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих;

Аварийные ситуации на строительных площадках происходят чаще всего в связи с несоблюдением правил техники безопасности, разработанных в проекте производства работ (ППР).

Среди аварий на стройплощадке, связанных с технологическими процессами, можно выделить аварии электрооборудования:

- перегрев электрооборудования с возможным возгоранием и коротким замыканием;
- повышенное переходное сопротивление, ведущее к большому выделению тепла и возможному возгоранию;
- искрение и электродуга, возникающие в штатных и нештатных режимах эксплуатации электрооборудования.

Вышеперечисленные аварийные ситуации можно избежать, используя современные аппараты защиты, автоматические выключатели, предохранители, устройства защитного отключения (УЗО).

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации.

Производственный контроль за промышленной (технической) безопасностью на объекте осуществляет руководство строительной организации.

Для предотвращения аварийной ситуации строительные работы предусматривается проводить в соответствии со следующими требованиями:

- проезд строительных машин и механизмов осуществлять только по действующим и временным автодорогам;
- на строительной площадке должны быть накопительные контейнеры (бункеры) для отходов, хранение строительного мусора на строительной площадке не предусматривается;
- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов, прошедших техническое обслуживание;
- запрещается заправка горюче-смазочными материалами и ремонт автотранспорта, машин и механизмов на территории строительной площадки, заправка техники должна осуществляться на АЗС;
- не допускается техническое обслуживание строительных машин на строительной площадке;
- все механизмы оборудуются герметичными поддонами под работающими агрегатами, что исключает проливы нефтепродуктов. При аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а загрязненный грунт вывозится на утилизацию;
- для предотвращения загрязнения поверхностных вод и грунтов от возможных утечек топлива и масла краны устанавливаются на подкрановые бетонные плиты толщиной 0,22 см.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности должны предусматриваться следующие мероприятия:

- оборудование объекта первичными средствами пожаротушения (ящик с песком, емкость для воды);
- устройство пожарных щитов с полной комплектацией (огнетушители, лом, багор, 2 ведра, лопата штыковая, лопата соковая);
- оснащение помещений противопожарным оборудованием (огнетушитель);

- выполнение защитных мероприятий по строительной и электромеханической части;
- организация пожарной сигнализацией, молниезащиты, выполнение заземления оборудования;
- назначение ответственных за пожарную безопасность объекта;
- обеспечение объекта телефонной связью (пожарная охрана 01).

При аварии и повреждениях, которые могут вызвать загрязнения подземных вод, необходимо оградить место аварии и обеспечить его охрану, покрыть адсорбционными материалами разлитые вещества, собрать, нейтрализовать и ликвидировать последствия аварии и повреждения.

Должны предусматриваться следующие мероприятия, исключая аварийные сбросы сточных вод:

- для сбора хозяйственно-бытовых и фекальных стоков использовать емкости для сбора стоков и биотуалеты, которые по мере накопления вывозятся на очистные сооружения;

Последствия возможных аварийных и чрезвычайных ситуаций, связанных со строительством и эксплуатацией проектируемых сооружений, и негативного воздействия на окружающую среду должны устраняться за счет заказчика.

Основными условиями обеспечения безопасности на объекте являются: технически исправное состояние механизмов, техники, автотранспорта; обслуживание строительной техники должно производиться обученным, высококвалифицированным персоналом, строгое выполнение всех требований техники безопасности.

Проектом предусмотрено проведение строительных работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства».

Период эксплуатации.

К авариям на объектах газового хозяйства относятся:

- разрушения (механические или коррозионные) газопроводов;
- разрушение газового оборудования (технических устройств);
- взрыв газа в сооружениях;
- взрыв газа в топках и газоходах газоиспользующих установок (котлов, печей, агрегатов), вызывающих их разрушение;
- неконтролируемый выброс газа.

В целях предупреждения развития аварий и локализации выбросов опасных веществ в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- система автоматического отключения оборудования при возникновении аварийной ситуации;
- система дистанционного управления, которая может своевременно отрегулировать процесс, а в аварийных ситуациях отключить установку или часть оборудования;
- заземление всех нетоковедущих металлических частей электрооборудования, технологического оборудования, а также строительных металлоконструкций;
- установка регулирующих предохранительных клапанов на случай превышения давления сверх предусмотренного рабочим режимом и сброс газа на свечи;
- молниезащита и защита от статического электричества сооружений, технологического оборудования, трубопроводов;
- оснащение технологического оборудования средствами контроля за параметрами, значения которых определяют взрывоопасность процесса с регистрацией показаний и предаварийной сигнализацией их значений, а также средствами автоматического регулирования и противопожарной защиты.

Территория проектируемого объекта расположена вне зоны опасных сейсмических воздействий и оползней. Проседание грунтов и подтопления не наблюдается.

Аварии, связанные с выходом из строя объектов жизнеобеспечения (электричество, водоснабжение и водоотведение), приведут только к их отключению.

Прорыв труб водопровода и канализации приведет лишь к локальному (в пределах нескольких метров) и кратковременному поступлению водопроводной или сточной воды в

грунт.

Также локальные и непродолжительные воздействия будут при возможных авариях с транспортом. Обычно это связано с проливом небольшого количества бензина и масла.

Ликвидация подобных аварий будет заключаться в засыпке пятна загрязнения влажным песком с последующим его вывозом на утилизацию.

Таким образом, анализ возможных аварийных ситуаций показывает, что аварийные ситуации будут носить локальный и кратковременный характер и не окажут значительного влияния на окружающую среду.

Для снижения вероятности возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемом участке необходимо строго соблюдать правила использования объектов жизнеобеспечения (электроснабжение, водоснабжение и водоотведение), выполнять правила противопожарной безопасности.

и) Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства

Противопожарные расстояния от проектируемого дома до существующих зданий приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 с учётом степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности и категории по взрывопожарной опасности.

Многоквартирный дом проектируется на свободной от застройки территории.

Расстояние от проектируемого жилого дома (поз. 25) до проектируемой ТП (С0, III) – 24,9 м, до существующего ШРП – 34,4м, до открытых стоянок легковых автомобилей – не менее 10м.

Расстояние до ближайших пожарных гидрантов от стены здания составляет 10м и 53м.

Противопожарные расстояния от подземного газопровода среднего давления до фундаментов зданий и сооружений, а также до соседних коммуникаций приняты в соответствии с требованиями п. 5.1.1 СП 62.13330.2011*.

Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

Класс функциональной пожарной опасности проектируемого жилого дома – Ф1.3.

Строительный объем здания– 56736,1м³.

В соответствии с вышеуказанными параметрами расход воды на наружное пожаротушение жилого дома составляет 30 л/с (согласно СП 8.13130.2020, пункт 5.2, табл. 2).

Наружное пожаротушение проектируемого многоквартирного дома осуществляется от проектируемого и существующих пожарных гидрантов, расположенных на проектируемой и существующей кольцевых сетях водопровода диаметром 315 мм.

У пожарных гидрантов предусматривается установка указателей, в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная» с нанесением на них расстояний до водоисточника.

Согласно п.8.1, п.8.6 и п.8.8 СП 4.13130.2013 пожарный проезд (подъезд) запроектирован с двух сторон здания на расстоянии 8-10 метров от наружной грани стены шириной не менее 6,0 м (при высоте здания более 46 метров), с твёрдым покрытием (асфальтобетон или бетонные плитки), рассчитанным на нагрузку от пожарного автомобиля. В общую ширину проезда допускается включать примыкающие тротуары.

Подъезд выполнен по сторонам, где предусматриваются аварийные выходы из всех квартир жилого дома.

В зоне пожарного подъезда не допускается размещение ограждений, воздушных линий электропередач, рядовой посадки деревьев.

Не допускается использовать проезды для пожарных автомобилей под стоянку автотранспорта (п. 8.1 СП 4.13130.2013).

Подъездные пути, подъезды к жилому дому в темное время суток освещаются светильниками, расположенными на ограждающих конструкциях здания (над входом в

подъезд), а так же светильниками, освещающими территорию жилого дома. Средняя освещенность составляет не менее 5 лк.

Проектируемый объект располагается в радиусе обслуживания пожарных подразделений города. Ближайшее пожарное депо на территориях поселений определяется исходя из условия, что время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова не превышает 20 минут (ст. 76 №123-ФЗ). Для проектируемого объекта ближайшее пожарное депо располагается по адресу г. Орел, ул. Бурова, 9.

Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Допустимая высота здания, м		Площадь этажа в пределах пожарного отсека, м ²	
		По СП	По проекту	По СП	По проекту
I	CO	75	62,12	2500	696
Класс функциональной пожарной опасности жилого дома					Ф1.3
Класс функциональной пожарной опасности котельной					Ф5.1
Класс ответственности здания					II
Категория котельной по пожарной и взрывопожарной опасности					Г
Степень огнестойкости котельной					III

Согласно требований №123-ФЗ табл.28 отделочные материалы на путях эвакуации проектируемого объекта защиты применяются:

- для стен и потолков вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов не более класса пожарной опасности КМ0 (что соответствует группе горючести НГ);

- для стен и потолков общих коридоров, холлов не более класса пожарной опасности КМ1 (что соответствует группе горючести Г1, воспламеняемости В1, дымообразующей способности Д2, токсичности продуктов горения Т2);

- для покрытий полов вестибюлей, лестничных клеток, лифтовых холлов не более класса пожарной опасности КМ1 (что соответствует группе горючести Г1, воспламеняемости В1, дымообразующей способности Д2, токсичности продуктов горения Т2, распространению пламени по поверхности полов РП1);

- для покрытий полов общих коридоров, холлов не более класса пожарной опасности КМ2 (что соответствует группе горючести Г1, воспламеняемости В2, дымообразующей способности Д2, токсичности продуктов горения Т2, распространению пламени по поверхности полов РП1).

Все строительные, отделочные и теплоизоляционные материалы, средства огнезащиты строительных конструкций, противопожарные двери и клапаны, оборудование противопожарных систем должны иметь сертификат пожарной безопасности, согласно официальному перечню, утвержденному МЧС РФ.

Техническое подполье и технический чердак в несекционном жилом доме разделяются противопожарными перегородками 1-го типа на части площадью не более 500 м.

Предел огнестойкости дверей в противопожарных перегородках, отделяющих помещения категории Д, не нормируется. (5.2.9 СП 4.13130.2013).

Помещение электрощитовой, кладовой уборочного инвентаря, противопожарной насосной и насосной хозяйственно-питьевой в здании I степени огнестойкости отделяются от смежных помещений и коридоров противопожарными перегородками не ниже 1-го типа (EI 45) (п. 5.1.2, 5.2.6 СП 4.13130.2013).

Двери в помещении электрощитовой и помещении насосной противопожарного водоснабжения – противопожарные 2 типа (EI 30).

Под лестничным маршем 1-го этажа предусмотрен доступ в замкнутое пространство для удобства безопасной эксплуатации строительных конструкций, при этом под лестничным маршем 1-го этажа отсутствуют кладовые и другие подсобные помещения, а также запрещено хранение под лестничными маршами и на лестничных площадках вещей, мебели, оборудования и другие горючие материалов, в соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в Российской Федерации, Постановление правительства

Российской Федерации №1479 от 16.09.2020 г., п.16, п.п.(к).

Встроенные помещения офисов (Ф 4.3) размещаются на первом этаже проектируемого объекта и отделяются от жилой части противопожарными конструкциями (стенами/перегородками) не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов (п. 5.2.7 СП 4.13130.2013).

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания. 6.1.14 СП 1.13130.2013).

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений имеют предел огнестойкости не менее EI 45, межквартирные несущие стены и перегородки - не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0 (п. 5.2.9 СП 4.13130.2013).

Места пересечения противопожарных преград воздуховодами систем вентиляции, трубопроводами отопления и водоснабжения, электрокабелями и проводами предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций (ст. 137 ФЗ-123).

Канализационные полипропиленовые стояки оборудованы поэтажными противопожарными муфтами (п. 5.2.4 СП 2.13130.2020, п. 4.23 СП 40-107-2003).

В здании жилого дома предусмотрена незадымляемая внутренняя лестничная клетка типа Н1, имеющая выход непосредственно наружу (4.4.18, 4.4.11, СП 1.13130.2020).

Лестничные клетки имеют световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м с армированным стеклом (согласно п. 6.1.11 СП 1.13130.2020) с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в наружных стенах на каждом этаже (4.4.12 СП 1.13130.2020), открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств (открывание должно обеспечиваться стационарной фурнитурой, в том числе в виде удлинительной штанги без применения автоматических и дистанционно-управляемых устройств). Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Количество и площадь открываемых створок в данных окнах не нормируется. (5.4.16 б), СП 2.13130.2020).

В лестничных клетках типа Н1 вместо открываемых окон допускается устройство не открываемых остекленных проемов площадью не менее 1,2 м в наружных стенах и стенах тамбуров, ведущих в переход наружной воздушной зоны или аналогичное по площади остекление дверей в указанных стенах (5.4.16 б), СП 2.13130.2020).

Лестничная клетка типа Н-1 на 1-м этаже имеет световые проемы с площадью остекления не менее 1,2 м² с одним из габаритных размеров остекленной части не менее 0,6 м в остекленных дверях выхода из ЛК наружу (п. 4.4.12 СП 1.13130.2020).

Переходы через наружную воздушную зону незадымляемой лестничной клеток типа Н1 - не менее 1,2м, высота ограждения - не менее 1,2 м, ширина глухого простенка в наружной воздушной зоне между проемами лестничной клетки и проемами коридора (тамбура) этажа - не менее 1,2 м (4.4.14 СП 1.13130.2020).

Выходы с этажей на лестничные клетки оборудованы дверями с приспособлением для самозакрывания и с уплотнением в притворах, за исключением дверей квартир (4.4.6 СП 1.13130.2020).

В лестничных клетках не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств и для освещения коридоров и лестничных клеток), размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц. Отопительные приборы лестничных клеток расположены на высоте не менее 2,2 м от поверхности площадок лестниц (п. 4.4.9. СП 1.13130.2020).

Пожаробезопасная зона

На каждом жилом этаже, кроме первого, запроектирована пожаробезопасная зона 4 типа, размещенная на площадках незадымляемой лестничной клетки типа Н1 с учетом обеспечения нормативного значения параметров эвакуационных путей и выходов, обеспеченная селекторной связью с диспетчерским пунктом. (9.2.2, 9.2.6 СП 1.13130.2020).

Пожаробезопасные зоны предусматриваются на всех этажах здания, куда

обеспечивается доступ МГН (9.2.4 СП 1.13130.2020).

Площадь пожаробезопасной зоны предусматривается не менее $0,96\text{ м}^2$ (табл.5.5 Площадь горизонтальной проекции людей с ограниченной мобильностью, $\text{м}^2/\text{чел.}$, «Приказ Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 30 июня 2009 г. N 382 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности" (п. 9.2.5 СП 1.13130.2020).

Ограждение лоджий в жилом доме выполняется из строительных материалов группы НГ (металлическая решетка, ж/б панель) (п.5.4.21 СП 2.13130.2020).

Лифты для пожарных

Каждый запроектированный лифт размещается в выгороженной шахте.

Ограждающие конструкции шахт лифтов имеют предел огнестойкости REI 120, двери шахты лифта для транспортирования пожарных подразделений - противопожарные с пределом огнестойкости не менее EI 60. (п. 5.2.1, 5.1.7 ГОСТ Р 53296-2009). Сопротивление дымогазопроницанию дверей машинных помещений лифтов должно быть не менее $50\ 000\ \text{кг}\cdot\text{л}\cdot\text{м}^{-1}$.

Предел огнестойкости дверей шахты пассажирского лифта предусматривается не менее EI 30 (п. 5.2.3 ГОСТ Р 53296-2009).

Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа (EIS 30) в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей не должно быть менее $1,96\cdot 10\ \text{м}/\text{кг}$ (5.2.4 ГОСТ Р 53296-2009).

Лифты в проектируемом здании – без машинных помещений лифтов.

Проникновение воды, используемой для тушения пожара, в шахты лифтов для пожарных предотвращается наличием порогов h не более 1,4см, предусмотренных в конструкции дымогазонепроницаемых противопожарных дверей лифтовых холлов (5.2.9 ГОСТ Р 53296-2009).

Крышная котельная

Крышная котельная работает только на газовом топливе и является отдельным одноэтажным помещением. Конструкции крышной котельной имеют степень огнестойкости не ниже III и относится к классу пожарной опасности С0. Кровельный ковер здания под крышной котельной и на расстоянии не менее 2 м от ее стен защищен от возгорания бетонной стяжкой толщиной не менее 20 мм (6.9.2, 6.9.3 СП 1.131130.2020).

Крышная котельная отделяется от технического чердака противопожарными перекрытиями не менее 3-го типа. Исключено размещение котельной на перекрытиях жилых помещений, смежно с жилыми помещениями (6.9.6 СП 1.131130.2020).

Участки газопровода прокладываются по наружной стене здания по простенку шириной не менее 1,5 м (6.9.15 СП 1.13130.2020).

На подводящем газопроводе к котельной установлены:

- отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м;
- быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной;
- запорная арматура на отводе к каждому котлу или газогорелочному устройству.

Подвод газообразного топлива к котельной, расположенной на этаже выше первого, осуществляется по наружной стене здания по центру простенка шириной не менее 1,5 м. (6.9.15 СП 1.13130.2020).

При оборудовании здания высотой более 28 м крышной котельной предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

а) предел огнестойкости покрытия здания под крышной котельной не ниже REI 90 (согласно проекта -120мин);

б) один из лифтов предусматривается с режимом "транспортирование пожарных подразделений" (п. 6.9.30 СП 4.13130.2013).

Для обеспечения пожарной безопасности котельной запроектированы

легкосбрасываемые конструкции (окна) площадью не менее 0.03м² на 1м³ свободного объема помещения котельного зала (п. 6.9.16 СП 4.13130.2013). Данные окна выполнены в соответствии с требованиями п. 6.2.5 СП 4.13130.2013.

В котельной предусматриваются пожарные краны, размещаемые из расчёта орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая, с учётом требуемой высоты компактной струи (6.9.25, СП 1.13130.2020).

Встроенное в здание котельной помещение обслуживающего персонала отделяется от производственного помещения противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа. п. 6.9.7 СП 4.13130.2013.

При проектировании котельного зала предусматривается:

- а) датчики дозврывоопасных концентраций на горючие газы;
- б) приточно-вытяжная вентиляция;
- в) автоматическую пожарную сигнализацию, выдающую световой и звуковой сигналы и отключающую общую линию подачи топлива в помещение;
- г) аварийное освещение бесперебойного электроснабжения, автоматически включающееся при обнаружении загазованности или прекращении основного электроснабжения;
- д) легкосбрасываемые ограждающие конструкции;
- е) электрооборудование во взрывобезопасном исполнении;
- ж) локальное пожаротушение расходного топливного бака и участка размещения твердого топлива в соответствии с требованиями СП 5.13130 (6.9.28, СП 4.13130.2013).

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Для обеспечения безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара:

- обеспечено устройство пожарных проездов и подъездных путей к проектируемому зданию для пожарной техники, специальных или совмещенных с функциональными проездами и подъездами;
- для подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю здания запроектирован лифт с режимом ППП;
- предусмотрен противопожарный водопровод, в том числе совмещенный с хозяйственным;
- предусмотрены выходы на кровлю из лестничных клеток типа Н1 по лестничным маршам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра;
- высота прохода на технических этажах предусматривается не менее 1,8 м (на чердаках вдоль всего здания и сооружения - не менее 1,6 метра), ширина проходов - не менее 1,2 м. На отдельных участках протяжённостью не более 2 м допускается уменьшать высоту прохода до 1,2м, а ширину до 0,9 м (п. 7.8 СП 4.13130.2013).
- в местах перепада высоты кровли более 1 метра предусматриваются пожарные лестницы типа П1 из негорючих материалов и располагающихся не ближе 1 метра от окон и эти лестницы имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением (п.7.13 СП 4.13130.2013);
- для прокладки пожарных рукавов при пожаре предусматривается зазор между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 миллиметров (п. 7.14 СП 4.13130.2013);
- лестничные марши и площадки имеют непрерывные ограждения с поручнями высотой не менее 1,2м (п.4.3.5 СП 1.13130.2020).
- предусматривается ограждение на кровле в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53254 высотой не менее 1,2м (п. 7.16 СП 4.13130.2013);
- при срабатывании датчика пожарной сигнализации происходит срабатывание электромагнитного клапана, перекрывающего подачу газа на вводом газопроводе.

Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

Проектируемый жилой дом оборудуется системами автоматической пожарной

сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, системами дымоудаления и подпора воздуха, системой внутреннего противопожарного водопровода.

Пожарная сигнализация

Установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБ Пожарной Автоматики», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «R3-Рубеж-2ОП»;
- адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-164 прот. R3»;
- адресные тепловые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3»;
- тепловые пожарные извещатели «ИП 101-1А-А1»;
- адресные релейные модули «РМ-4 прот. R3»;
- изоляторы шлейфа «ИЗ-1 прот. R3»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭПР RS-R3»;
- боксы резервного питания «БР-12»;
- автономные пожарные извещатели «ИП 212-142».

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-164 прот. R3», адресные тепловые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 101-29-PR прот. R3», включенные по алгоритму «В», а также тепловые пожарные извещатели «ИП 101-1А-А1», включенные по алгоритму «В» в шлейфы адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11-А-R3», которые включаются в адресные шлейфы и ручные пожарные извещатели «ИПР 513-10», которые включаются в шлейфы адресных меток пожарных «АМП-4 прот. R3». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, тамбуры, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток).

Помещения квартир (жилые комнаты, кухни) оборудуются автономными оптико-электронными пожарными извещателями типа «ИП 212-142», необходимыми для раннего обнаружения очага возгорания и своевременной ликвидации возникшего пожара собственными силами жильцов. Извещатели устанавливаются в удобных местах на потолке. Допускается установка на стенах и перегородках помещений не ниже 0,3 м от потолка и на расстоянии верхнего края чувствительного элемента извещателя от потолка не менее 0,1 м. Извещатели предназначены для выдачи звуковой сигнализации «Пожар» при превышении установленных значений задымленности воздуха помещений в случае возгораний, сопровождаемых появлением дыма. При срабатывании извещатель начинает издавать громкий (85ДБ) прерывистый сигнал до тех пор, пока воздух не очистится. Работают извещатели от внутренних источников питания 9 В.

В прихожих квартир устанавливаются адресные извещатели, которые объединяются адресным шлейфом и подключаются к прибору контрольному установленному на каждом этаже.

Количество пожарных извещателей выбрано с учетом требований СП 484.1311500.2020.

Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;

- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.
ППКОПУ «R3-Рубеж-2ОП» (далее ППКОПУ) циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «R3-Рубеж-2ОП».

Все приемно-контрольные приборы и приборы управления пожарные установлены на электрощитовой, которая есть в каждой секции. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКОПУ интерфейсом R3-Link.

Проектом предусмотрено управление в автоматическом режиме следующими инженерными системами объекта:

- передача сигналов на удаленные посты;
- перевод лифтов в противопожарный режим.
- управление противодымной системой здания.

Выдача управляющих сигналов происходит при помощи адресных релейных модулей «PM-4 прот. R3», которые путем размыкания/замыкания контактов реле выдают сигналы на аппаратуру управления соответствующей инженерной системой. Режим работы контакта релейного модуля определяется в соответствии с алгоритмом работы системы и документацией на аппаратуру управления.

Система оповещения и управления эвакуацией

Согласно СП 3.13130.2009 в жилой части здания необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 1 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств

оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходу адресного релейного модуля «PM-K прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля «PM-K прот. R3» предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный релейный модуль меняет логическое состояние выхода из состояния «Разомкнуто» в состояние «Замкнуто».

Звуковые оповещатели «ОПОП 2-35 12В» подключены к выходам метки адресной пожарной «АМП-4 прот. R3». Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход предусмотрено подключение не более двух звуковых оповещателей «ОПОП 2-35 12В».

Согласно СП 3.13130.2009 в офисных помещениях здания необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа (далее СОУЭ).

В состав системы оповещения входит следующее оборудование:

- адресные релейные модули с контролем целостности цепи «PM-K прот. R3»;
- оповещатели звуковые «ОПОП 2-35»;
- источники вторичного электропитания резервированные «ИВЭП RS-R3».
- световые оповещатели «Выход».

СОУЭ обеспечивает:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств

оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя,

сигнал поступает на ППКОПУ. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Модуль речевого оповещения подключается в адресный шлейф. Для обеспечения контроля целостности линии на обрыв и короткое замыкание на один выход модуля предусмотрено подключение не более 6-ти звуковых оповещателей «Roxton». При получении управляющего сигнала от ППКОПУ, адресный модуль начинает трансляцию за ранее записанных речевых сообщений.

Электроснабжение установки

Согласно ПУЭ, ГОСТ Р 53560-2009, и СП 484-1311500.2020 установки пожарной сигнализации, охранной и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – АКБ 12В.

В соответствии с ГОСТ Р 53325-2012 и СП 5.13130.2009 для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭП RS-R3", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Расчет источников приведен в –АППЗ.РР.

Кабельные линии связи

Адресные линии связи выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x0,5мм².

Линии питания 12В выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5мм².

Линии питания от БР до ИВЭП выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,5мм².

Линии системы звукового оповещения выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 1x2x1,0мм².

Линии контроля положения концевых выключателей выполняются кабелем КПСнг(A)-FRLS 2x2x0,2мм².

Линии питания электроприводов клапанов выполняются кабелем ВВГнг(A)-FRLS 3x1,5мм².

Адресные линии связи охранной сигнализации выполняются кабелем КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,5мм².

Линии контроля выполняются кабелем КПСВВнг(A)-LS 1x2x0,5мм².

Линии интерфейса R3-LINK выполняются кабелем ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS 2x2x0,52.

Кабели прокладываются:

- в гофрированной трубе на технических этажах;
- в кабельном канале в остальных помещениях;
- в гладкой трубе в проходах через стены и перекрытия.

Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 484.1311500.2020 и требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

В качестве естественных заземлителей могут быть использованы проложенные в земле металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей. В цепи заземляющих и нулевых защитных проводников не должно быть разъединяющих приспособлений и предохранителей.

Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам. Прокладка заземляющих проводников в местах прохода через стены и перекрытия должна

выполняться, как правило, с их непосредственной заделкой.

В этих местах проводники не должны иметь соединений и ответвлений. Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

Противодымная вентиляция

Т.к. в здании длина коридора, имеющего П-образную форму составляет 38м. (жилая часть 1-21этажи). Проектом предусмотрены две системы дымоудаления ДУ1 и ДУ2. Для этого запроектированы 2 шахты (с прокладкой в них воздухопроводов сечением 600х400мм) для удаления продуктов горения с установкой на них (на каждом этаже, с 1-го по 21-й) клапанов дымоудаления КЭД-03-500х450 Фж. с.=0,167м² (ООО «Веза» г.Брянск) с электрическим приводом. Устанавливаются клапаны дымоудаления под потолком, выше уровня дверного проёма.

Для возмещения удаляемых продуктов горения системы вытяжной противодымной вентиляции в поэтажных коридорах, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции ПД1, ПД2. Для этого запроектированы шахты, с прокладкой в них воздухопроводов сечением 600х400мм, а в нижней части защищаемого помещения (на каждом этаже) - противопожарный клапан КПУ-1Н-500х600 Фж. с.=0,223м² (ООО «Веза» г.Брянск) с электрическим приводом.

Воздуховоды дымоудаления, подпора воздуха в поэтажные коридоры, лифты предусматриваются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 s=1,2 мм на сварке сплошным швом или на плотных фланцах, обеспечивая класс герметичности воздухопровода "В". Предел огнестойкости воздухопроводов систем ДУ1, ДУ2 составляет EI45, систем ПД1, ПД2, ПД3 – EI30, для системы ПД4-EI120. После монтажа воздухопроводы систем ДУ1(ДУ2), ПД1-ПД4 покрывается комплексной системой огнезащиты воздухопроводов «Огнемат Вент», состоящей из фольгированного базальтового материала МПБОР-1ф ТУ5769-004-02500345-2009 и клеящей огнезащитной смеси Триумф ТУ 5772-002-72387571-04.

Для удаления дыма предусматривается установка 2-х крышных вентиляторов дымоудаления с выходом потока вверх КРОВ60-045-ДУ400-Н-00550/02-У1, N=5,5кВт. (ДУ1, ДУ2) (ООО «Веза» г.Брянск).

Предел огнестойкости данных вентиляторов 120мин/400°С.

Выброс продуктов горения предусмотрен на расстоянии более 5,0м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Приточная противодымная вентиляция предусматривается:

- системы ПД1 и ПД2 - возмещение удаляемых продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляцией (крышными приточными вентиляторами ВКОП 0-063- Н-002200/2-У1, N=2,2 кВт. (ООО «Веза» г.Брянск)).

- система ПД4 - в шахту пассажирского лифта грузоподъемностью Q=1000кг с режимом перевозки пожарных подразделений (крышным приточным вентилятором ВКОП 0-071- Н-00400/2-У1, N=4,0 кВт (ООО «Веза» г.Брянск)).

- система ПД3 - в шахту пассажирского лифта грузоподъемностью Q=1000кг (крышным приточным вентилятором ВКОП 0-071-Н-00400/2-У1, N=4,0 кВт (ООО «Веза» г.Брянск)).

Все установки систем дымоудаления и подпора воздуха расположены на кровле здания.

Все клапаны системы противодымной вентиляции должны иметь сертификаты соответствия с протоколами испытаний в соответствии ГОСТ 53301-2013, а вентиляторы в соответствии ГОСТ 53302-2009.

Система внутреннего противопожарного водопровода

При числе жилых этажей 21 и общей длине коридора свыше 10 м предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом воды 5,8 л/с (две струи по 2,9 л/с каждая, согласно СП 10.13130.2020, пункт 7.14, табл. 7.3).

Проектом предусматривается внутреннее пожаротушение крышной котельной с расходом воды 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с каждая).

Для обеспечения пожаротушения предусмотрены пожарные краны, устанавливаемые в техническом подполье, в поэтажных коридорах, на техническом чердаке и в крышной

котельной.

Противопожарное водоснабжение многоквартирного дома предусмотрено от проектируемой наружной кольцевой сети хозяйственно-питьевого водопровода.

Проектом предусмотрена двух зонная система противопожарного водоснабжения.

Нижняя зона: тех. подполье – 11 этаж, верхняя зона: 12 этаж – крышная котельная.

Система противопожарного водоснабжения запитана двумя вводами, каждый из которых рассчитан на пропуск 100% расхода воды. Сеть противопожарного водопровода каждой зоны закольцована по горизонтали (в техническом подполье, на техническом чердаке) и вертикали (пожарные стояки).

В соответствии с п.7.4.5 СП 54.13330.2016 и п.7.19 СП 30.13330.2020 для первичного пожаротушения на ранней стадии в сан. узле каждой квартиры на сети хозяйственно-питьевого водопровода устанавливается отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем.

Проектом предусматривается герметизация мест прохода вводов водопровода через наружные стены.

Для предотвращения распространения пламени по этажам предусматривается установка противопожарных муфт на полипропиленовых канализационных стояках.

Рабочее, аварийное освещение

В соответствии с требованиями СП.52.133330.2016 «Естественное и искусственное освещение» в проектируемом жилом доме предусматривается система общего освещения.

В электрощитовой, крышной котельной и помещениях насосных станций предусматривается рабочее и резервное освещение; на лестницах, в поэтажных коридорах, лифтовом холле – аварийно-эвакуационное освещение.

В электрощитовых, машинных отделениях лифтов, крышной котельной и насосных предусматривается ремонтное освещение с использованием понижающих трансформаторов ЯТП 250/36 В и ЯТП 250/12 В. Для питания ручных светильников котельной применяется напряжение 12 В.

Для управления аварийным освещением котельной предусматривается установка выключателя снаружи котельной.

Освещенность на лестничных площадках, ступенях лестниц, в лифтовых холлах, поэтажных коридорах, вестибюлях, подвалах и чердаках принимается согласно требований п. 7.6.3 табл. №7.28 СП 52.13330.2016.

Проектом предусматривается установка над каждым основным входом в жилой дом светильников, обеспечивающих на площадке входа освещенность не менее 6 Лк для горизонтальной поверхности и не менее 10 Лк - для вертикальной поверхности на высоте 2,0 м от пола.

Согласно п. 12.15 СП 10.13130.2020 у входа в помещение насосной предусматривается установка светового табло "Станция пожаротушения", соединённого с аварийным освещением.

Помещение насосной оборудуется телефонной связью согласно п.12.14 СП 10.13130.2020.

В качестве дополнительных резервных источников электроэнергии используются аккумуляторные источники питания пультов пожарной сигнализации и диспетчеризации.

В соответствии с п. 4.2 СП 6.13130.2013 резервное питание аварийного освещения осуществляется от независимого автономного источника питания. (светильники с блоком аварийного питания).

Резервирование электроэнергии

В качестве дополнительных резервных источников электроэнергии используются аккумуляторные источники питания пультов пожарной сигнализации и диспетчеризации.

1. При отключении одной из питающих линий на вводе ВРУ с помощью переключателя вся нагрузка переключается на вторую линию; питание потребителей I-ой категории осуществляется автоматически с помощью АВР.

2. При полном отключении электроэнергии питание пультов пожарной сигнализации, диспетчеризации осуществляется от встроенных источников бесперебойного питания

Выполнено Отчет ООО «Пожарный Аудит» №06/03/28-ПА по оценке пожарного риска на проектируемый объект защиты: Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25), от 28.03.2022г.

Проектируемый многоквартирный жилой дом имеет I степень огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности - С0, на момент проведения расчета по оценке пожарного риска, не сдан в эксплуатацию.

Проектом на объекте защиты предусматриваются следующие системы противопожарной защиты:

- автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) – не требуется;
- автоматическая пожарная сигнализация – предусмотрена с отступлениями от требований норм (обосновано расчетом пожарного риска);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре – в жилой части – предусмотрена 1-го типа, в офисах -3 типа, в соответствии с нормами;
- система противодымной вентиляции – предусмотрена в соответствии с нормами;
- внутренний противопожарный водопровод – предусмотрен в соответствии с нормами.

к) Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Данный объект не является объектом жилого фонда, предназначенного для проживания инвалидов. Размещение квартир для семей с инвалидами не предусмотрено в соответствии с заданием на проектирование.

Проектная документация предусматривает мероприятия по обеспечению доступа на придомовую территорию, и проживание в многоквартирном доме следующих маломобильных групп населения (МГН): беременных женщин, людей преклонного возраста, людей с детской коляской.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по обеспечению доступа на придомовую территорию и в многоквартирный жилой дом людей групп мобильности М1, М3 и М4 временно посещающих жителей этого дома, за исключением инвалидов с недостатками зрения, пользующихся белой тростью и людей с дефектами слуха.

Инвалиды группы мобильности М4 имеют возможность доступа только до этажа назначения.

В проектной документации предусмотрены условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) указанных в п. 1.3-1.4 по придомовой территории к доступному входу в здание с учётом требований СП 59.13330.2020. Эти пути состыковываются с внешними по отношению к участку транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами.

На придомовой территории в местах перепада проезжей части и тротуаров, а также дорожек, игровых площадок и площадок отдыха, предусмотрены бордюрные пандусы, позволяющие осуществлять беспрепятственное самостоятельное движение данной категории жителей.

Бордюрные пандусы на пешеходных переходах располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не должны выступать на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не должен превышать 0,015 м.

Высота бордюров, принятая по краям пешеходных путей на территории составляет не менее 0,05 м.

Продольные уклоны дорожной сети на придомовой территории составляют: $i=0,0040$; поперечные уклоны – 0,02.

Покрытие - из бетонной плитки толщиной 0,06 м с ровной, шероховатой поверхностью, без зазоров, не создающее вибрацию при движении, а также предотвращающее скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колёс кресла-коляски при сырости и снеге.

Покрытие из бетонных плиток должно иметь толщину швов между плитами не более 0,015 м.

Светильники на стойках, находящиеся в пешеходной зоне, размещены на высоте 6 м.

Выделяемые места для парковки автомобилей инвалидов обозначаются знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности покрытия стоянки и продублированы знаком на вертикальной поверхности (стене, столбе, стойке

и т.п.) в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026 расположенным на высоте не менее 1,5 м.

Разметка места для стоянки автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрена размером 6,0х3,6 м, что даёт возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины - 1,2 м.

Обоснование принятых конструктивных, объёмно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах, а также их эвакуацию из указанных объектов в случае пожара или стихийного бедствия.

Для доступа в здание маломобильных групп населения архитектурно-планировочным решением предусмотрено:

- входы в здание для маломобильных групп населения (отм. 0,000 – первая остановка лифта) осуществляется через внутренние тамбуры (отм -0,010) со входных площадок (-0,020);

- входные площадки в жилую часть здания и офисную сопряжены с тротуарами имеющими местный уклон 1:12;

- входные площадки при входах, доступных МГН, накрыты козырьками, с которых предусматривается водоотвод с помощью водосточной системы;

- покрытие входных площадок – из бетонной плитки б=25 мм, исключающей скольжение при намокании;

- водосборная решётка устанавливается заподлицо с поверхностью покрытия площадки;

- глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2м, а при открывании «к себе» не менее 1,5м при ширине площадки не менее 1,5м;

- ширина лестничных маршей не менее 1,05м, промежуточных площадок – 1,815м и 1,25м, что позволяет транспортировать человека на носилках;

- внутренние параметры кабины лифта предусматриваются: грузопассажирский лифт с размером кабины 1100х2100х2100мм с шириной дверного проема 0,9м.;

- габариты кабины и размеры дверного проёма предусматривают возможность транспортировки человека на носилках и инвалида на кресле-коляске;

- в незадымляемой лестничной клетке типа Н1 со 2-го по 21-й этажи предусмотрена зона безопасности для МГН (группы мобильности М3, М4 с сопровождением) площадью - 6,8м² в АР по-другому, оборудованная знаком на стене Е21 ГОСТ 12.4.026;

- ширина дверных и открытых проёмов в стенах, а также выходов из помещений и из коридоров на лестничную клетку - не менее 0,9м.

Дверные проёмы не имеют порогов более 0,014м и перепадов высот.

На путях эвакуации приняты двери с петлями одностороннего действия и устройствами, обеспечивающими задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5с.

Двери на путях эвакуации имеют окраску контрастную со стенами.

Ступени лестниц предусматриваются ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью. Ребро ступени предусматривается закруглённым, радиусом не более 0,05 м. Боковые края ступеней, не примыкающие к стенам имеют ограждения с поручнем, непрерывным по всей высоте лестницы.

к) Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Проектной документацией учтена безопасность зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) посредством установления соответствующих требованиям безопасности проектных значений параметров зданий и сооружений и качественных характеристик в течение всего жизненного цикла

здания или сооружения, реализации указанных значений и характеристик в процессе строительства, и поддержания состояния таких параметров и характеристик на требуемом уровне в процессе эксплуатации.

Согласно требований ГрК РФ Статьи 55-24. Требования законодательства Российской Федерации к эксплуатации зданий, сооружений:

1. Эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением).

2. Эксплуатация построенного, реконструированного здания, сооружения допускается после получения застройщиком разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, а также акта, разрешающего эксплуатацию здания, сооружения, в случаях, предусмотренных федеральными законами.

3. В случае если для строительства, реконструкции объектов капитального строительства не требуется выдача разрешения на строительство, эксплуатация таких объектов допускается после окончания их строительства, реконструкции.

4. В случае капитального ремонта зданий, сооружений эксплуатация таких зданий, сооружений допускается после окончания их капитального ремонта

Необходимо эксплуатировать здание в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РФ, в том числе:

1. ФЗ РФ от 30.12.2009 г. №384-ФЗ. Технический регламент о безопасности зданий сооружений.

2. ФЗ РФ от 22.07.2008 №123-ФЗ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

3. ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

В процессе эксплуатации объекта необходимо:

- строительные конструкции предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколе карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод:

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей;

- в помещениях здания поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

В процессе эксплуатации конструкций не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания. Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств;

- дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

Рекомендуемые сроки службы конструкций многоквартирного дома

Номер п/п	Наименование конструкции	Рекомендуемый срок службы и эксплуатации конструкции	Примечание
1	2	3	4
1	Фундаменты Свайные или ж/б плита(в зависимости от геологических условий)	(60) Не подлежат замене на протяжении всего периода использования здания по назначению, лет.	-
2	Стены Наружные стены подземной части панельных секций – сборные трёхслойные цокольные панели Наружные стены панельных секций из сборных ж/б панелей толщиной 320мм, торцевые 400мм.	(50) Не подлежат замене на протяжении всего периода использования здания по назначению, лет.	-
3	Перекрытия Перекрытие панельных секций – панели железобетонные толщиной 160мм – межэтажные, толщиной -120мм над техподпольем. Утепляющие слои чердачных перекрытий из пенополистирольных плит	(80) Не подлежат замене на протяжении всего периода использования здания по назначению, лет. 15	-
4	Лестницы -площадки железобетонные, ступени плитные	(60) Не подлежат замене на протяжении всего периода использования здания по назначению, лет.	-
5	Балконы, лоджии - сборные железобетонные	(80) Не подлежат замене на протяжении всего периода использования здания по назначению, лет.	-
6	Полы: цементные. Крыльца - бетонные с бетонными ступенями.	30 20	До капитального ремонта
7	Покрывтия крыш (кровля) -из рулонных материалов (в 3-4 слоя)	10	До капитального ремонта
8	Система водоотвода - внутренний водосток из стальных ил чугунных труб	20 (40)	До капитального ремонта

9	Перегородки - кирпичные - бетонные - гипсовые, гипсоволокнистые.	75 75 60	До капитального ремонта
10	Двери и окна Оконные и балконные заполнения: - ПВХ Дверные заполнения: -внутриквартирные* - входные в квартиру - входные на лестничную клетку	40 50 40 10	До капитального ремонта
11	Вентиляция -встроенные в стену каналы	40	До капитального ремонта
12	Внутренняя отделка* - штукатурка - по каменным стенам - облицовка керамическими плитками - окраска в помещениях водными составами - окраска лестничных клеток водными составами - окраска эмалями: Стен, потолков, столярных изделий; радиаторов, лестничных решёток - оклейка стен обоями: обыкновенными улучшенного качества	60 40 4 3 8 4 4 5	До капитального ремонта
13	Наружная отделка Облицовка: Штукатурка цоколя по камню раствором: -сложным. Окраска по штукатурке (по бетону) полимерными составами Покрытие подоконников из кровельной стали:	30 6 8	До капитального ремонта

Нормативный срок эксплуатации здания не менее 50 лет, по табл. 1, ГОСТ 27751-2014. «Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований».

л) Раздел 11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» проектной документации выполнен на основании технического задания на разработку проектной документации по объекту:

Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25) и Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 N 261-ФЗ; постановления Правительства РФ №87 от 16.02.2008 (ред. от 17.09.2018).

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям энергосбережения и энергоэффективности, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и др. норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Класс энергетической эффективности – «А».

Оборудование и материалы, принятые в проектной документации, обеспечивают энергосбережение и энергоэффективность по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)».

м) Раздел 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

Нормативные сроки службы конструкций многоквартирного дома

Номер п/п	Наименование конструкции	Срок службы и эксплуатации конструкции	Примечание
1	2	3	4
1	Фундаменты - свайные*	60	До капитального ремонта
2	Стены - железобетонные крупнопанельные с утепляющим слоем*	50	До капитального ремонта
3	Герметизированные стыки - панелей наружных стен мастиками нетвердеющими - мест примыкания оконных (дверных) блоков к граням проёмов	8 25	До капитального ремонта
4	Перекрытия - железобетонные сборные* - утепляющие слои перекрытий из пенополистирольных плит	80 15	До капитального ремонта
5	Лестницы - площадки железобетонные, ступени плитные*	60	До капитального ремонта
6	Балконы, лоджии - сборные железобетонные	80	До капитального ремонта
7	Ограждения балконов и лоджий - металлическая решётка	40	До капитального ремонта
8	Полы** - цементные - из керамической плитки по бетонному основанию - из линолеума безосновного Крыльца	30 60 10	До капитального ремонта

	- бетонные с бетонными ступенями	20	
9	Крыши и кровля - из сборных железобетонных элементов	80	До капитального ремонта

10	Покрытия крыш (кровля) - из рулонных материалов (в 3-4 слоя)	10	До капитального ремонта
11	Внутренний водосток из труб - полиэтиленовые - стальных	50 20	До капитального ремонта
12	Перегородки - кирпичные оштукатуренные - бетонные - гипсовые, гипсоволокнистые.	75 75 60	До капитального ремонта
13	Двери и окна Оконные и балконные заполнения: - ПВХ Дверные заполнения: - внутриквартирные** - входные в квартиру - входные на лестничную клетку	40 50 40 10	До капитального ремонта
14	Внутренняя отделка** - штукатурка-по каменным стенам - облицовка керамическими плитками - окраска в помещениях водными составами - окраска лестничных клеток водными составами - окраска эмалями: Стен, потолков, столярных изделий; радиаторов, лестничных решёток - оклейка стен обоями: обыкновенными улучшенного качества	60 40 4 3 8 4 4 5	До капитального ремонта
15	Наружная отделка - штукатурка по кирпичу раствором сложным - окраска по штукатурке (по бетону) полимерными составами - покрытие подоконников из кровельной стали	30 6 8	До капитального ремонта

Нормативный срок эксплуатации здания не менее 50 лет по табл. 1 ГОСТ 27751-2014 «Межгосударственный стандарт. Надежность строительных конструкций и оснований»

Санитарно-эпидемиологическая безопасность

В составе проекта выполнены обследования на участке строительства на соответствие санитарным требованиям норм радиационной безопасности, а также почвы

участка на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству почвы.

Согласно данным раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» по результатам проведенных ООО «Испытательный центр «Нортест» исследований, участок, отведенный под строительство объекта, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения». Почвы на участке проектирования относятся к «чистой» категории, что допускает их использование без ограничений.

Проектируемый жилой дом, находится за пределами территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, что соответствует требованиям п. 124 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Согласно данным разделов «Архитектурные решения» и «Схема планировочной организации земельного участка», продолжительность инсоляции в помещениях проектируемых жилых домов, а также на площадках придомовой территории, принята в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Размещение жилого дома на площадке строительства выполнено по схеме застройки квартала, с учетом инсоляции. Жилые комнаты и кухни имеют естественное освещение, коэффициент естественной освещенности, согласно данным раздела «Архитектурные решения», соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

На территории благоустройства жилого дома предусматривается устройство игровых, спортивных, хозяйственных площадок, площадки отдыха. Благоустройство территории жилого дома предусматривает выполнение проездов с асфальтобетонным покрытием, тротуаров – бетонной плиткой. Озеленение территории осуществляется устройством газонов с посадкой многолетних трав, деревьев и кустарников.

Устройство площадок для стоянки автотранспорта предусматривается в соответствии с требованиями п. 7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», в том числе, вблизи проектируемых жилых домов в границах благоустраиваемой территории располагаются парковки только для гостевого автотранспорта.

Планировка жилого дома исключает размещение электрощитовых, машинных отделений и шахт лифтов, мусороприемных камер, ствола мусоропровода смежно с жилыми помещениями, что отвечает требованиям п. 137 СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение, водоотведение предусматривается с использованием существующих централизованных сетей. Отвод поверхностных вод осуществляется по твердым покрытиям со сбросом дождевых и талых вод в ранее запроектированную ливневую канализацию.

Отопление предусматривается за счет крышной котельной. Для обеспечения нормативных температурно-влажностных параметров микроклимата в жилых помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха.

Инженерное обеспечение проектируемого жилого дома принято в соответствии с требованиями п. 127 СанПиН 2.1.3684-21.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проведена оценка воздействия проектируемого объекта на окружающую среду в период строительства и период эксплуатации.

На период эксплуатации проектируемого объекта основным источником загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт, крышная котельная. В период строительства объекта загрязнение атмосферного воздуха происходит в результате поступления в него продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания автотранспорта, используемого для завоза строительных материалов, двигателей дорожно-строительной техники, от сварочных, монтажных работ, работ по перемещению грунта и работ по благоустройству территории.

Все выбрасываемые вещества имеют ПДК или ОБУВ. Согласно представленным расчетным данным концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории жилой застройки в период строительства и эксплуатации объекта не превышает установленных гигиенических нормативов, что соответствует требованиям п. 70 СанПиН 2.1.3684-21.

Представленный в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» расчет уровней шума показал, что уровни звукового давления в жилых помещениях и на прилегающей территории соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для сбора отходов от проектируемого жилого дома оборудуется контейнерная площадка с бетонным покрытием. Площадка с трех сторон имеет ограждение высотой 1,5м. Расстояние от площадки до жилых домов и площадок придомовой территории более 20 метров. Оборудование площадок соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

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

В процессе проведения экспертизы проектной документации и оценки рациональности принятых решений, выявлены и устранены следующие недоработки:

Раздел 1 «Пояснительная записка»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствие с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

- уточнены наименования грунтов в основании фундамента;
- приведен инженерно-геологический разрез с посадкой на него фундаментов зданий и сооружений;

- предоставлены расчеты несущих конструкций, обосновывающие принятые проектные решения;

- замечание о необходимости представить раздел «Программа геотехнического мониторинга», согласно п. 12.4, 12.6 СП 22.13330.2016 проигнорировано, ввиду отсутствия соответствующих пунктов в ПП РФ от 28 мая 2021 года N 815.

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

Подраздел «Система электроснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.;
- текстовая и графическая части раздела дополнены описанием заземления и молниезащиты;
- откорректировано задание на проектирование в части требования по подключению уличного освещения от ВРУ жилого дома, изменены марки счетчиков электрической энергии подключаемых к интеллектуальной системе учета электроэнергии;
- в текстовой части добавлено описание о подключении освещения мусоропровода и освещение номерного знака согласно ТЗ и СП256.1325800.2016 с изменениями 4 п.5.1.8;
- расчет мощности приведен в соответствии СП 256.1325800.2016 с изм.4 п.7.1.10;
- молниезащита дополнена крышной котельной в соответствии с РД32.21.122-87 п.2.15.

Подраздел «Система водоснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Система водоотведения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

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

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Подраздел «Сети связи»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.;
- проектные решения дополнены диспетчеризацией крышной котельной в соответствии заданию на разработку проектной документации п.2.6. и техническим условиям на диспетчеризацию инженерно-технического оборудования;
- добавлены схемы установки телемонтажных шкафов и подключение их к электросчетам согласно технических условий ПАО «МТС».

Подраздел «Система газоснабжения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.,

Подраздел «Технологические решения»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

- в обосновании принятой организационно-технологической схемы приведена характеристика основных строительных конструкций здания, а также перечень входящих работ;
- текстовая часть дополнена описанием производства работ подготовительного и основного периодов строительства объекта;
- исправлены ссылки на действующие нормативные документы.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- текстовая и графическая части раздела приведены в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.;
- дополнено описание ограничения развития пожара, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты, Постановление Правительства РФ №87 п.26;

- выполнено Техническое заключение по оценке пожарного риска ООО «Пожарный Аудит» по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)», от 16.12.2021г.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ №87 от 16 февраля 2008 г.

Раздел 11(2) «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ»

- нормативные сроки службы приняты согласно ВСН 58-88(р) приложение 3.

4.3. 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

4.3.1. 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 экспертизы

-

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

-

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

-

V Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)».

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

08и-21.ИГДИ Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации

по объекту: «МР «Болховский» кварталы 4,7, д. Жилина, Неполодского с/п, Орловского района», выполненный в 2021г.

37и-21.ИГИ Технический отчет ООО «ОДСК-Инжиниринг» по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)», выполненный в 2022г.

11-04-ИЭИ Технический отчет ООО «Геосервис» по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: «МР «Болховский» квартал 4 д. Жилина Неполодского с/п Орловского района», выполненный в 2021г.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Выводы в отношении раздела 1 «Пояснительная записка»

Состав и содержание раздела 1 «Пояснительная записка» соответствуют требованиям п.10, п.11 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектные решения, принятые в разделе 2 «Схема планировочной организации земельного участка», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 2 «Схема планировочной организации земельного участка» соответствуют требованиям п.12 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 3 «Архитектурные решения»

Проектные решения, принятые в разделе 3 «Архитектурные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 3 «Архитектурные решения» соответствуют требованиям п.13 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Проектные решения, принятые в разделе 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», соответствуют результатам инженерных изысканий, требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствуют требованиям п.14 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

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

Выводы в отношении подраздела «Система электроснабжения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система электроснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система электроснабжения» соответствуют требованиям п.16 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Система водоснабжения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Система водоснабжения» соответствуют требованиям п.17 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Проект наружной водопроводной сети от точки подключения до проектируемого здания выполняется по отдельному проекту.

Выводы в отношении подраздела «Система водоотведения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система водоотведения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Система водоотведения» соответствуют требованиям п.18 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

Проектные решения, принятые в подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствуют требованиям п.19 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Сети связи»

Проектные решения, принятые в подразделе «Сети связи», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Сети связи» соответствуют требованиям п.20 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Система газоснабжения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Система газоснабжения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Состав и содержание подраздела «Система газоснабжения» соответствуют требованиям п.21 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении подраздела «Технологические решения»

Проектные решения, принятые в подразделе «Технологические решения», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание подраздела «Технологические решения» соответствуют требованиям п.22 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 6 «Проект организации строительства»

Проектные решения, принятые в разделе 6 «Проект организации строительства», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 6 «Проект организации строительства» соответствуют требованиям п.23 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

Проектные решения, принятые в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям п.25 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям п.26 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствуют требованиям п.27 Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.

Выводы в отношении раздела 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 10(1) «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствуют требованиям Статьи 36 Федерального закона от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».

Выводы в отношении раздела 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Состав и содержание раздела 11 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям п.27(1) Положения «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008г.

Выводы в отношении раздела 11.2 «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ»

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ, предусмотренные в проектной документации, соответствуют требованиям Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

5.3. Выводы по результатам проверки достоверности определения сметной стоимости

5.3.1. 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

-

5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства

-

5.3.3. 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

-

5.3.4. 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


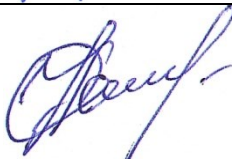
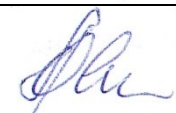

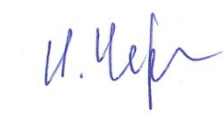

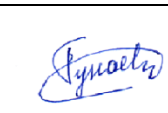
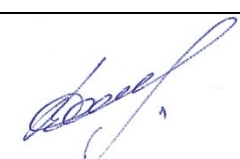

-





6. Общие выводы

Проектная документация по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию ООО «Специализированный застройщик «Орелстрой-4» на разработку проектной документации, приложению №1 к договору подряда на выполнение проектных работ №33/1 от 24.11.2021г., результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов и могут быть использованы для подготовки проектной документации по объекту капитального строительства: «Многоквартирный дом, расположенный по адресу: Орловский район, Неполодское с/п, д. Жилина, ул. Генерала Лаврова, 3 (поз. 25)».

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Направление деятельности эксперта	Фамилия, имя, отчество	Квалификационный аттестат	Подпись
2.3.1. Электроснабжение и электропотребление	Гулевская Оксана Сергеевна	МС-Э-30-2-8902 от 07.06.2017 до 07.06.2022	
5. Схемы планировочной организации земельных участков	Фролова Светлана Николаевна	МС-Э-50-2-3676 от 10.07.2014 до 10.07.2024	
2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация	Овчинников Семен Михайлович	МС-Э-30-2-8914 от 07.06.2017 до 07.06.2022	
6. Объемно-планировочные и архитектурные решения	Скульская Светлана Александровна	МС-Э-60-6-11497 от 27.11.2018 до 27.11.2023	
1.4. Инженерно-экологические изыскания	Чернышова Ирина Владимировна	МС-Э-76-1-4355 от 22.09.2014 до 22.09.2024	
2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания	Сомов Виталий Евгеньевич	МС-Э-31-2-12381 от 27.08.2019 до 27.08.2024	
7. Конструктивные решения	Дунаев Алексей Владимирович	МС-Э-1-7-13216 от 29.01.2020 до 29.01.2025	
2.1.4. Организация строительства	Савченко Владимир Иванович	МС-Э-14-12-13750 от 30.09.2020 до 30.09.2025	
1. Инженерно-геодезические изыскания	Самохин Игорь Валерьевич	МС-Э-14-1-13751 от 30.09.2020 до 30.09.2025	

2.5. Пожарная безопасность	Ефремов Александр Викторович	МС-Э-60-2-3916 от 22.08.2014 до 22.08.2029	
14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения. 2.2.3 Системы газоснабжения	Ефанова Юлия Сергеевна	МС-Э-38-12-12596 от 27.09.2019 до 27.09.2024 МС-Э-51-2-6439 от 05.11.2015 до 05.11.2022	
2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность	Еренков Михаил Юрьевич	МС-Э-42-2-3435 от 27.06.2014 до 27.06.2024	
17. Системы связи и сигнализации	Шевкунов Николай Леонидович	МС-Э-12-17-11867 от 01.04.2019 до 01.04.2024	



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0001792

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.611785
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0001792
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СТРОЙЭКСПЕРТ»**
(полное и (в случае, если имеется))

(ООО «СТРОЙЭКСПЕРТ») ОГРН 1054800178510
сокращенное наименование и ОГРН юридического лица

СВИДЕТЕЛЬСТВО

место нахождения

399071, Липецкая область, Грязинский район, село Казинка, территория ОЗЗ ППТ Липецк, здание 1, офис 003/3
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов

инженерных изысканий

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 23 декабря 2019 г. по 23 декабря 2024 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)
органа по аккредитации

Н.В. Скрыпник
(Ф.И.О.)

М.П.