



Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области  
Государственное автономное учреждение  
"Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве"

410002, г. Саратов, ул. Московская, д.7  
ИНН 6450047289 КПП 645001001  
Тел./факс: (8452) 47-01-40

email: [center@srcces.ru](mailto:center@srcces.ru) ; [gaou@srcces.ru](mailto:gaou@srcces.ru) сайт: <http://www.srcces.ru>

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации № RA.RU.610860

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий № RA.RU.611152

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

6	4	-	2	-	1	-	3	-	0	6	8	6	3	3	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАУ «Саратовский  
региональный центр  
экспертизы в строительстве»

Пикалов Александр Анатольевич

« 28 » декабря 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ( ~~ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ~~ ) ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы

**Проектная документация и  
результаты инженерных изысканий**

Вид работ

**Строительство**

Наименование объекта экспертизы

**«Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой  
в г. Энгельсе Саратовской области. Многоквартирный жилой дом  
№ 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного  
назначения и автостоянкой открытого типа»**

Исх. № 028-4 от 28.12.2020.

Объект капитального строительства  
«Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой в г. Энгельсе Саратовской области.  
Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого типа»

## **I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы:**

*Государственное автономное учреждение «Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве»*

Адрес юридический: 410002, г. Саратов, ул. Московская, д. 7.

Адрес фактический: 410002, г. Саратов, ул. Московская, д. 7.

ОГРН: 1036405001380, ИНН: 6450047289, КПП: 645001001.

Директор - Пикалов Александр Анатольевич.

Тел./факс: 7-(8452) 47-01-40.

e-mail: centr555@mail.ru; gau@srces.ru.

сайт: <http://www.srces.ru>.

### **1.2. Сведения о заявителе:**

*Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Новый век» (ООО «Строительная компания «Новый век»)*

Адрес юридический: 413100, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Тельмана, д. 20

Адрес почтовый: 413100, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Тельмана, д. 20

ОГРН 1026401975940, ИНН: 6449033429, КПП: 644901001

Директор – Радионова Екатерина Николаевна

Тел. +7 (845)355-7959

e-mail: sknovvek@mail.ru

### **1.3. Основания для проведения экспертизы:**

- заявление общества с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Новый век» (ООО «Строительная компания «Новый век») на проведение негосударственной экспертизы за № вход. 3414/01-16 от 11.11.2020г.;

- договор на проведение негосударственной экспертизы за № 28-н-20 от 22.12.2020г.

### **1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы:**

- не требуются.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком;

- договор аренды № 13225/1 от 27.11.2020г. земельного участка, образованного из земельного участка с кадастровым номером 64:50:020826:1751, предоставленного для комплексного освоения территории, площадью 4869,0 м<sup>2</sup> с кадастровым номером 64:50:020826:2195;

- градостроительный план земельного участка № РФ-64-4-38-1-09-2020-3271 с кадастровым номером 64:50:020826:2195 площадью 4869,0 м<sup>2</sup>, выданный 07.12.2020г.;

- письмо Управления ветеринарии Правительства Саратовской области от 27.11.2020г. № 01-25/3750 о предоставлении сведений;

- письмо Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области от 01.12.2020г. № 13649 о предоставлении информации;
- письмо Управления по охране объектов культурного наследия Правительства Саратовской области об отсутствии защитных зон объектов культурного наследия от 30.11.2020г. № 01-16/960-исх.;
- письмо от 15.12.2020г. № 1721/01-01-20 Главы Энгельсского муниципального района о предоставлении информации для выполнения инженерно-экологических изысканий;
- письмо Приволжского межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (ПРИВОЛЖСКОЕ МТУ РОСАВИАЦИИ) за № исх.-17.4456/ПМТУ от 30.07.2020г., подписанное заместителем начальника управления О.В. Боряевым;
- лист согласования строительства объекта от 22.06.2020г. № 1091 с командиром учебной авиационной базы (2 разряда, раб.пос. Соколовый, Саратовский район, Саратовская область) В. Богдановым;
- письмо за № 584 от 29.06.2020г. и лист согласования на строительство объекта, подписанные начальником Саратовского аэроклуба ДОСААФ имени Ю.А. Гагарина Е.В. Алексеевым;
- лист согласования за № 5950 от 02.12.2014г. строительства и размещения объекта с ВРИО командира войсковой части 85927 (г. Энгельс, Саратовская область, 413101) подполковником П. Бурдаковым;
- письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Саратовской области (Управление Росприроднадзора по Саратовской области) от 23.06.2020г. № 64-00-05/52-3360-2020 о разъяснении необходимости получения санитарно-эпидемиологического заключения на размещение объекта;
- технические условия МУП «Энгельс-Водоканал» от 03 сентября 2020г. № 131;
- технические условия на присоединение электрических нагрузок объекта ООО «СК «Новый век» от 30.11.2020г.

**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**

Не имеются.

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

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

**2.1.1. Сведения о наименовании объекта, его почтовый (строительный) адрес или местоположение:**

- **наименование объекта капитального строительства:** «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой в г. Энгельсе Саратовской области. Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого типа»;
- **строительный адрес:** Саратовская область, г. Энгельс, ул. им. М.Расковой.

### 2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства:

- **функциональное назначение** – многоквартирный многоэтажный жилой дом;
- **вид** – здание непроизводственного назначения.

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

Площадь земельного участка –	4869,0 м <sup>2</sup>
Площадь застройки –	2880,5 м <sup>2</sup>
в том числе:	
- площадь застройки жилой секции и пристроенных офисных помещений –	1329,2 м <sup>2</sup>
- площадь застройки пристроенной автостоянки открытого типа –	1551,3 м <sup>2</sup>
Общая площадь (с учетом летних помещений чердака) –	8631,71 м <sup>2</sup>
в том числе:	
- общая площадь квартир с учетом летних помещений –	4940,11 м <sup>2</sup>
в том числе:	
- общая площадь квартир (без учета летних помещений) –	4702,84 м <sup>2</sup>
- общая площадь встроенных нежилых помещений (офисов) –	881,28 м <sup>2</sup>
- общая площадь технических помещений –	701,14 м <sup>2</sup>
- общая площадь помещений общего пользования –	1249,38 м <sup>2</sup>
- общая площадь чердака –	752,77 м <sup>2</sup>
- площадь машинного помещения лифтов –	53,51 м <sup>2</sup>
- площадь крышной котельной –	63,18 м <sup>2</sup>
Площадь пристроенной автостоянки открытого типа –	2947,58 м <sup>2</sup>
Площадь эксплуатируемой кровли автостоянки открытого типа –	1555,2 м <sup>2</sup>
Количество машино/мест на автостоянке –	106 мест
Строительный объем жилого дома со встроенно-пристроенными помещениями офисного назначения –	32331,0 м <sup>3</sup>
Строительный объем пристроенной автостоянки открытого типа –	8997,5 м <sup>3</sup>
Количество квартир –	108 кв.
в том числе:	
- однокомнатных	36 кв.
- двухкомнатных	54 кв.
- трехкомнатных	18 кв.
Количество секций –	1 секция
Этажность –	10 этажей

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

- не требуются.

## **2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства:**

- **источник финансирования:** собственные средства застройщика ООО «СК «Новый век», не входящего в перечень лиц согласно части 2 статьи 48.2. Градостроительного Кодекса РФ.

## **2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство**

Выбранная под строительство площадка представляет собой типичную городскую территорию с застройкой, подземными и надземными коммуникациями, транспортной инфраструктурой и элементами благоустройства. Рельеф площадки пологий, спланированный. Абсолютные отметки изменяются от 28,7 м до 27,2 м (по устьям скважин). Общий уклон территории - в юго-восточном направлении.

Климат умеренно-континентальный, с продолжительной холодной зимой, жарким и засушливым летом. Среднегодовая температура воздуха - +6.8<sup>0</sup>. Среднегодовое количество осадков - до 342-393 мм.

Район изысканий по климатическому районированию для строительства относится к группе III В (зона влажности – сухая).

Гололедный район (согласно СП 20.13330.2011) – III.

Снеговой район (согласно СП 20.13330.2011 карта № 1 прил. № 5) – III.

Ветровой район (согласно СП 20.13330.2011 карта № 3 прил. № 5) – III.

Категория сложности инженерно-геологических условий - II.

Сейсмическая интенсивность площадки до 6 баллов по шкале MSK-64.

Опасные природные воздействия не выявлены.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Нормативная глубина сезонного промерзания 1.40 м.

Грунты ИГЭ-1 относятся к специфическим грунтам.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы и явления не обнаружены.

## **2.5. Сведения об юридических лицах, подготовивших проектную документацию:**

*Общество с ограниченной ответственностью «Комфорт-2000» (ООО «Комфорт-2000»)*

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11 июня 2020г. № 227/2020. Регистрационный номер в реестре членов - 0024. Дата регистрации в реестре членов – 01 ноября 2017г.

Адрес юридический: 410002, г. Саратов, ул. Комсомольская, 27

Адрес почтовый: 410002, г. Саратов, ул. Комсомольская, 27

ОГРН: 1026403044733, ИНН: 6453001130, КПП: 645001001

Директор Сергей Борисович Астанин  
Тел./факс: +7 (8452) 28-59-89  
e-mail: [sbastanin@gmail.com](mailto:sbastanin@gmail.com)

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

- не имеются.

**2.7. Сведения о задании застройщика на разработку проектной документации:**

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком.

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

- градостроительный план земельного участка № РФ-64-4-38-1-09-2020-3271 с кадастровым номером 64:50:020826:2195, площадью 4869,0 м<sup>2</sup>, выданный 07.12.2020г.

**2.9. Сведения о технических условиях подключения линейного объекта к сетям инженерно-технического обеспечения:**

- технические условия МУП «Энгельс-Водоканал» от 03 сентября 2020г. № 131;  
- технические условия на присоединение электрических нагрузок объекта ООО «СК «Новый век» от 30.11.2020г.

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

- кадастровый номер земельного участка – 64:50:020826:2195, площадь участка – 4869,0 м<sup>2</sup>.

**2.11. Сведения о застройщике, обеспечившем подготовку проектной документации:**

*Застройщик:*

*Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Новый век» (ООО «Строительная компания «Новый век»)*

Адрес юридический: 413100, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Тельмана, д. 20

Адрес почтовый: 413100, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Тельмана, д. 20

ОГРН 1026401975940, ИНН: 6449033429, КПП: 644901001

Директор – Радионова Екатерина Николаевна

Тел. +7 (845)355-7959

e-mail: [cknovvek@mail.ru](mailto:cknovvek@mail.ru)

### **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**

##### **Сведения о видах инженерных изысканий:**

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания.

##### **Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий:**

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, 2020 год.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, 2020 год.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, 2020 год.

##### **Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий:**

*Общество с ограниченной ответственностью «Гео-Стандарт»*  
(инженерно-геодезические изыскания)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 13.02.2020г. № 0525. Регистрационный номер в реестре членов - 150. Дата регистрации в реестре членов – 016.06.2009г.

Адрес юридический: 413100, Саратовская область, город Энгельс, набережная им генерал-лейтенанта Рудченко М.М., 14

ОГРН: 1056414914973, ИНН: 6449034729, КПП: 644901001.

Директор Комаров Дмитрий Федорович

Тел./факс: +7 (8453) 56-80-80

e-mail: [geostandart2005@bk.ru](mailto:geostandart2005@bk.ru)

*Индивидуальный предприниматель – Екатерина Алексеевна Миронова*  
(инженерно-геологические изыскания)

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 28.04.2020г. № 423. Регистрационный номер в реестре членов – 234. Дата регистрации в реестре – 16.01.2018г.

ОГРНИП: 314645003600017 ИНН: 572003714622



Паспорт: серия 6312, № 812491 выдан отделением УФМС России по Саратовской области в Волжском районе г. Саратова. Дата выдачи – 22.10.2012г.

Адрес нахождения юридического лица: 410037, г. Саратов, ул. Менякина, 4, кв. 380

Место фактического осуществления деятельности: 410037, г. Саратов, ул. Менякина, 4, кв. 380

e-mail: [mea8425@mail.ru](mailto:mea8425@mail.ru)

*Общество с ограниченной ответственностью «Санэк» (инженерно-экологические изыскания)*

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 11 февраля 2020г. № ВРГБ-6453079240/07 Регистрационный номер в реестре членов – ГБ-6453079240. Дата регистрации в реестре – 25.07.2013г.

ОГРН: 1056405300621 ИНН: 6453079240 КПП: 645001001.

Юридический адрес: 410031, Саратовская область, город Саратов, улица им. Челюскинцев, д. 59/60, офис 201

Директор – Руденко Александр Сергеевич

Тел.: 8 (8452) 91-69-06.

e-mail: [saratov\\_sanek@mail.ru](mailto:saratov_sanek@mail.ru)

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

- Саратовская область, г. Энгельс, ул. им. М.Расковой.

### **3.3. Сведения о застройщике, обеспечившем проведение инженерных изысканий:**

*Общество с ограниченной ответственностью «Строительная компания «Новый век» (ООО «Строительная компания «Новый век»)*

Адрес юридический: 413100, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Тельмана, д. 20

Адрес почтовый: 413100, Саратовская область, г. Энгельс, ул. Тельмана, д. 20

ОГРН 1026401975940, ИНН: 6449033429, КПП: 644901001

Директор – Радионова Екатерина Николаевна

Тел. +7 (845)355-7959

e-mail: [cknovvek@mail.ru](mailto:cknovvek@mail.ru)

### **3.4. Сведения о задании застройщика на выполнение инженерных изысканий:**

- техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий;
- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий;
- техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий.

### **3.5. Сведения о программе инженерных изысканий:**

- программа на производство инженерно-геодезических изысканий;
- программа на производство инженерно-геологических изысканий;
- программа на производство инженерно-экологических изысканий.

#### IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (указывается отдельно по каждому виду инженерных изысканий с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	ИГДИ-1-2020 (инженерно-геодезические изыскания)	pdf		ООО «Гео-Стандарт»
2	63-20-ИГЛИ (инженерно-геологические изыскания)	pdf		ИП – Е.А. Миронова
3	279-11-20-ИЭИ (инженерно-экологические изыскания)	pdf		ООО «Санэк»

##### 4.1.1.1. Описание результатов инженерно-геодезических изысканий

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора, технического задания заказчика, программы работ в 2020 г.

Представленный к рассмотрению отчет по инженерно-геодезическим изысканиям включает в себя: текстовую часть, графическую часть, приложения. Инженерно-геодезические работы были выполнены для получения достоверных топографических материалов, необходимых для разработки экономически целесообразных и технически обоснованных решений при проектировании объектов с учетом рационального использования и охраны окружающей среды, а также для выработки прогноза изменений природной среды под воздействием строительства и эксплуатации предприятий, зданий и сооружений.

Инженерно-геодезические работы выполнялись в январе-феврале 2020 года под руководством Калашникова А.А. На участке работ имеются государственные топографические карты масштаба 1:100 000, 1:200 000. Инженерно-геодезические работы производились в системе координат МСК-64, Балтийской (1977г) системе высот.

Для обеспечения топографической съемки было создано плано-высотное съемочное обоснование (ПВСО) методом спутниковых наблюдений и измерений с использованием двухчастотных спутниковых геодезических приемников типа

ТОРCON. Наблюдения проводились в режиме «Статика с постобработкой». В качестве исходных пунктов для развития съемочного обоснования, были использованы пункты государственной геодезической сети: пункты триангуляции - Баки сигн. «69»4 кл, Вихляный сигн. «46» 3кл, Став сигн. «46» 3 кл, СХИ сигн. «46», Коминтерн пир. «46». Высоты исходных пунктов триангуляции имеют отметки высот с точностью нивелирования 4 класса.

Координаты и отметки «исходных» пунктов получены в управлении Росреестра по Саратовской области. Среднеквадратичная погрешность (СКП) определения координат точек ПВСО относительно «исходных» находится в пределах допуска. Съёмочные точки закреплялись на местности временными знаками.

Согласно техническому заданию была выполнена топографическая съемка исследуемого участка местности. Топографическая съемка производилась методом тахеометрии от точек плано-высотного съемочного обоснования (ПВСО) с использованием электронного тахеометра ТОРCON GPT 3105N. Масштаб топографической съемки на застроенной территории - М 1:500 с высотой сечения рельефа 0.5м. Объем съемки составляет 41.0га.

Набор пикетов и предельные расстояния от прибора до контуров соответствуют требованиям СП 11-104-97. Средние погрешности изображений предметов и контуров местности с четкими очертаниями не превышают 0.4 мм. Предельные погрешности изображения рельефа не превышают  $\frac{1}{4}$  принятой высоты сечения рельефа.

По результатам выполненных полевых работ был создан инженерно-топографический план в цифровом виде (в векторном формате dwg) на 9-ти листах. Построение было выполнено в программном обеспечении ZWCAD. Право на использование программного обеспечения ZWCAD предоставлено на основании сертификата пользователя, выданного ООО «Гео-Стандарт» компанией «ZWSoftware Co.,Ltd» на использование лицензионного программного обеспечения ZWCAD.

На кадастровый квартал получены выписки из ЕГРН в электронном виде в формате xml, выданные ФГБУ ФКП в виде выписки. Данные о границах земельных участков нанесены на планы топографической съемки. Оригиналы инженерно-топографического плана участка и полевые материалы хранятся в архиве ООО «Гео-Стандарт».

Одновременно с топографической съемкой была выполнена съемка подземных и надземных коммуникаций. Местоположение коммуникаций определялось с помощью прибора поиска подземных коммуникаций Водопроводные, канализационные и газовые сети наносились на план по данным обследования смотровых колодцев. Определены материалы труб и их диаметры. Местоположение коммуникаций согласовано с владельцами. Листы сверок хранятся с полевыми материалами в архиве исполнителя, копии согласований представлены в отчете.

Применяемые инструменты имеют свидетельство о прохождении метрологической поверки. Камеральная обработка полевых измерений проводилась с применением программы «AUTOCAD». Сертификат пользователя

представлен. При проведении инженерных изысканий применялся входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль.

#### 4.1.1.2. Описание результатов инженерно-геологических изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены на основании договора, технического задания заказчика, программы работ в мае 2020 г.

Представленный к рассмотрению отчет по инженерно-геологическим изысканиям включает в себя: текстовую часть, графическую часть, приложения.

Целью инженерно-геологических изысканий является получение достоверных и достаточных по составу и объему материалов и информации об инженерно-геологических условиях, необходимых для принятия конструктивных и планировочных решений, оценки опасных инженерно-геологических и техногенных процессов и явлений.

В процессе производства инженерно-геологических изысканий были использованы материалы изысканий прошлых лет:

- в 2018 году на площадке, расположенной в пределах 100-150 м, НППП «Геотехника-СПИ» выполнил инженерно-геологические изыскания по объекту: «Культурно-оздоровительный центр по адресу: Саратовская область, г. Энгельс, ул. Полиграфическая, д. 81»;
- в 2015 г. ГУПП Институт «Саратовгражданпроект» Саратовской области выполнил инженерно-геологические исследования по объекту: «Многоэтажный, многоквартирный жилой дом по адресу: г. Энгельс, ул. Полиграфическая, 81».

Бурение производилось колонковым способом буровой установкой УРБ - 2А-2 бригадой бурового мастера Коняхина А.И. Всего по 1-й очереди строительства было выполнено 53 скважины - 1230 п.м. бурения с отбором 84 монолитов. Монолиты отбирались грунтоносом ГВ-2 диаметром 125 мм.

В процессе проведения полевых работ были выполнены исследования механических свойств грунтов методом статического зондирования в 20 тсз. Лабораторные исследования грунтов, а также химического анализа воды и грунтов выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Геостройсервис». Полевая документация выполнена геологом Мамаковым А.М. Камеральная обработка материалов и составление отчета выполнены геологом Климовым В.Н.

Согласно представленному генеральному плану (карта фактического материала) пробуренные скважины определяются следующим образом:

- дом №3 (23 этажа) – скв. № 44- скв. № 48;  
скв. № 49- скв. № 51 - благоустройство;
- дом № 4 (16 этажей) – скв № 39 – скв. № 43;  
скв. № 52 – скв. № 53 - благоустройство;
- дом № 5 (25 этажей) – скв. № 34 – скв. № 38;
- дом № 6 (7-10-14-16 этажей) – скв. № 12 – скв. № 33;
- дом № 7 (10-14-16 этажей) – скв. № 1- скв. № 11.

В геологическом строении исследуемой территории под строительство, до разведанной глубины 24.0м, вскрываются аллювиальные отложения четвертичного возраста, которые представлены суглинком, глиной и песком. Сверху весь комплекс отложений перекрыт насыпным грунтом современного

возраста. На площадке (дома № № 3-7 - 1-я очередь строительства) выделено семь инженерно-геологических элементов со следующими физико-механическими характеристиками:

- ИГЭ №1 – насыпной грунт. Вскрыт всеми скважинами. Мощность - 0.6–3.2 м. Представлен глиной и почвой, с включением щебня и строительного и бытового мусора. В связи с тем, что насыпные грунты характеризуются неоднородным сложением и неравномерной степенью сжимаемости, в качестве естественного основания для фундаментов они не рекомендуются;

- ИГЭ №2 - суглинок коричневый, текучепластичный, вскрыт, практически, по всей площадке. Мощность - 0.4-2.0 м. По относительной деформации морозного пучения - грунт сильнопучинистый ( $\epsilon_{fn} = 8.4 \%$ ):  $W=27\%$ ,  $W_L=28\%$ ,  $W_p=19\%$ ,  $I_p=9\%$ ,  $I_L=0.94$  д.ед,  $p_s=2.68$  г/см<sup>3</sup>,  $p=1.81$  г/см<sup>3</sup>,  $p_{II}=1.78$  г/см<sup>3</sup>,  $p_I=1.77$  г/см<sup>3</sup>,  $p_d=1.42$  г/см<sup>3</sup>,  $e=0.89$  д.ед,  $S_r=0.82$  д.ед,  $C=11$  кПа,  $C_{II}=10$  кПа,  $C_I=9$  кПа,  $\varphi=15^\circ$ ,  $\varphi_I=14^\circ$ ,  $\varphi_{II}=13^\circ$ ,  $E=-/3$  МПа;

- ИГЭ № 3 – глина коричневая, тугопластичная с прослоями мягкопластичного суглинка и песка, вскрыта по всей площадке. Мощность - 3.2 – 12.8 м:  $W=29\%$ ,  $W_L=43\%$ ,  $W_p=22\%$ ,  $I_p=21\%$ ,  $I_L=0.34$  д.ед,  $p_s=2.70$  г/см<sup>3</sup>,  $p=1.89$  г/см<sup>3</sup>,  $p_{II}=1.88$  г/см<sup>3</sup>,  $p_I=1.87$  г/см<sup>3</sup>,  $p_d=1.47$  г/см<sup>3</sup>,  $e=0.83$  д.ед,  $S_r=0.93$  д.ед,  $C=31$  кПа,  $C_{II}=30$  кПа,  $C_I=29$  кПа,  $\varphi=21^\circ$ ,  $\varphi_I=20^\circ$ ,  $\varphi_{II}=19^\circ$ ,  $E=-/8$  МПа;

- ИГЭ № 4 – суглинок коричневый, с тонкими прослоями песка, вскрыт по всей площадке. Имеет мощность - 1.2 – 3.2 м:  $W=27\%$ ,  $W_L=33\%$ ,  $W_p=21\%$ ,  $I_p=12\%$ ,  $I_L=0.56$  д.ед,  $p_s=2.69$  г/см<sup>3</sup>,  $p=1.89$  г/см<sup>3</sup>,  $p_{II}=1.88$  г/см<sup>3</sup>,  $p_I=1.86$  г/см<sup>3</sup>,  $p_d=1.48$  г/см<sup>3</sup>,  $e=0.81$  д.ед,  $S_r=0.90$  д.ед,  $C=20$  кПа,  $C_{II}=19$  кПа,  $C_I=18$  кПа,  $\varphi=23^\circ$ ,  $\varphi_I=22^\circ$ ,  $\varphi_{II}=21^\circ$ ,  $E=-/6$  МПа;

- ИГЭ № 5 - песок желто-серый, пылеватый с частыми прослоями мягкопластичного суглинка, ожелезненный. Вскрытая мощность 0.7- 5.4 м:  $W=19\%$ ,  $p_s=2.67$  г/см<sup>3</sup>,  $p=1.90$  г/см<sup>3</sup>,  $p_{II}=1.89$  г/см<sup>3</sup>,  $p_I=1.89$  г/см<sup>3</sup>,  $p_d=1.59$  г/см<sup>3</sup>,  $e=0.68$  д.ед,  $S_r=0.76$  д.ед,  $C=6$  кПа,  $C_{II}=5$  кПа,  $C_I=4$  кПа,  $\varphi=27^\circ$ ,  $\varphi_I=26^\circ$ ,  $\varphi_{II}=25^\circ$ ,  $E=-/12$  МПа;

- ИГЭ № 6 - песок серый, пылеватый, ожелезненный. Вскрытая мощность - 0.6 - 3.2 м:  $W=21\%$ ,  $p_s=2.66$  г/см<sup>3</sup>,  $p=1.92$  г/см<sup>3</sup>,  $p_{II}=1.90$  г/см<sup>3</sup>,  $p_I=1.89$  г/см<sup>3</sup>,  $p_d=1.58$  г/см<sup>3</sup>,  $e=0.68$  д.ед,  $S_r=0.83$  д.ед,  $C=4$  кПа,  $C_{II}=3$  кПа,  $C_I=2$  кПа,  $\varphi=28^\circ$ ,  $\varphi_I=27^\circ$ ,  $\varphi_{II}=26^\circ$ ,  $E=-/18$  МПа;

- ИГЭ № 7 - песок серый, мелкий, в кровле с тонкими прослоями пылеватого, ожелезненный. Вскрытая мощность - 4.5 - 9.1 м:  $W=22\%$ ,  $p_s=2.65$  г/см<sup>3</sup>,  $p=1.95$  г/см<sup>3</sup>,  $p_{II}=1.93$  г/см<sup>3</sup>,  $p_I=1.91$  г/см<sup>3</sup>,  $p_d=1.59$  г/см<sup>3</sup>,  $e=0.67$  д.ед,  $S_r=0.88$  д.ед,  $C=3$  кПа,  $C_{II}=2$  кПа,  $C_I=1$  кПа,  $\varphi=30^\circ$ ,  $\varphi_I=29^\circ$ ,  $\varphi_{II}=28^\circ$ ,  $E=-/27$  МПа.

Модули деформации  $E$  указаны без учета  $m_k$ .

В соответствии с ГОСТ 9.603-2012 (табл. 1) коррозионная агрессивность грунта на площадках по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая. Защита стальных подземных сооружений в грунтах с высокой коррозионной агрессивностью предусмотрена в соответствии с ГОСТ 9.603- 2012. Грунты разреза просадочными и набухающими свойствами не обладают.

На исследуемой территории вскрыт водоносный горизонт грунтового типа. Грунтовые воды установились, после бурения, на глубине 0.6 м. – 3.2 м, на отметках 27.9 м. – 24.7 м абсолютной высоты.

Водовмещающими породами являются четвертичные аллювиальные отложения, представленные грунтами, частично ИГЭ-1, а также ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4, ИГЭ-5, ИГЭ-6 и ИГЭ-7. Воды - не напорные. Региональный водоупор до глубины 24.0 м не вскрыт. Общее направление потока грунтовых вод - в юго-восточном направлении.

По подтопляемости территория согласно СП 11-105-97 (часть II) относится ко II области (потенциально подтопляемая), по условиям развития процесса к району II-Б1 (потенциально подтопляемому в результате техногенного воздействия), по времени развития процесса относится к участку строительства II-Б1-1,2,..., n (прогнозируется медленное повышение уровня грунтовых вод).

Высокий уровень грунтовых вод в значительном количестве скважин возможно обусловлен значительными утечками из водопроводящих коммуникаций 10-ти этажного здания по Восточному переулку.

Грунтовые воды слабосолоноватые, по химическому составу - сульфатные магниевые-кальциевые.

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ) и разрезы распределяются по домам:

- дом № 3 (23 этажа) – скв. № 44 – скв. № 48. Разрез V-V, скв. 44-45-46-47-48. ИГЭ № № 1-7, скв. № 49 – скв. № 51 - благоустройство;
- дом № 4 (16 этажей) – скв. № 39 – скв. № 43. Разрез VI-VI, скв. 39-40-41-42-43. ИГЭ № № 1-7; скв. № 52 – скв. № 53 - благоустройство;
- дом № 5 (25 этажей) – скв. № 34 – скв. № 38. Разрез VII-VII, скв. 34-35-68-37-38. ИГЭ № № 1-7;
- дом № 6 (7-10-14-16 этажей) – скв. № 12 – скв. № 33. Разрез III-III, скв. 12-14-16-18-19-22-23-25-26-29-31-33. Разрез IV-IV, скв. 13-15-17-20-21-24-27-28-30-32. ИГЭ № № 1-7;
- дом № 7 (10-14-16 этажей) – скв. № 1 – скв. № 11. Разрез I-I, скв. 2-4-6-7-10. Разрез II-II, скв. 1-3-5-8-11. ИГЭ № № 1-7.

#### 4.1.1.3. Описание результатов инженерно-экологических изысканий

Инженерно-экологические изыскания выполнены для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды при комплексной многоэтажной жилой застройке по ул. им. Марины Расковой в г. Энгельсе Саратовской области под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий строительства и сохранения оптимальных условий жизни населения. Инженерно-экологические изыскания выполнены в объеме, предусмотренном техническим заданием и программой инженерно-экологических изысканий, с учетом специфики объекта строительства.

На исследуемом участке проведен следующий комплекс инженерно-экологических работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых материалов и данных о современном состоянии природной среды;

- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- геоэкологическое опробование почвенного покрова, атмосферного воздуха;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- исследования и оценка физических воздействий;
- изучение растительности и животного мира;
- камеральная обработка результатов инженерно-экологических изысканий и составление отчета.

Площадка, на которой предусматривается строительство комплексной многоэтажной жилой застройки, располагается в границах ул. 2-я Ленинградская, Восточный переулок, ул. Марины Расковой, проспект Ф. Энгельса в г. Энгельсе Саратовской области. В настоящий момент площадка свободная от старой застройки, частично спланирована. Общая площадь - 18 га.

Участок изысканий граничит:

- с южной стороны – многоэтажные жилые дома № 3, № 5, № 7 по ул. Марины Расковой; частные дома № 13, № 15, № 17; с участком также граничит гаражный кооператив, за которым расположена АЗС «Роснефть»;
- с юго-восточной стороны - по ул. 2-я Ленинградская – автомойка; далее вдоль всей юго-восточной границы участка, до пересечения с Восточным переулком, расположен гаражный кооператив, за которым располагается проезжая часть;
- с северо-восточной стороны тянется гаражный кооператив вдоль границы участка изысканий, за которым находится проезжая часть.

Гаражный кооператив тянется до пересечения Восточного переулка с 1-ым Казанским проездом. Далее участок граничит с земельными участками частных домов, далее - детский сад «Лучик», далее участок граничит с гаражным кооперативом до пересечения Восточного переулка с просп. Фридриха Энгельса.

За проезжей частью, вдоль всей северо-восточной границы, располагаются частные жилые дома.

С северо-западной стороны участок граничит с гаражным кооперативом; далее часть границы доходит до проезжей части проспекта Фридриха Энгельса, за которой расположены многоэтажные жилые дома. Далее граница участка поворачивает в юго-восточную сторону, за пределами которой на расстоянии 10-15 м расположен многоквартирный дом с адресом: проспект Фридриха Энгельса, 1А, и далее до поворота границы обратно в северо-западном направлении расположен гаражный кооператив. Далее вдоль северо-западной границы до пересечения с ул. Марины Расковой расположены гаражные кооперативы.

Ближайшая жилая зона от участка, отведенного под строительство, располагается во всех направлениях на расстоянии от 30 м до 100 м.

Древесно-кустарниковая растительность, подлежащая сносу, на исследуемом земельном участке отсутствует.

Почвенно-растительный слой на участке изысканий отсутствует.

Грунтовые воды установились после бурения на глубине 0.6 м – 3.2 м, на отметках 27.9 м. – 24.7 м абсолютной высоты. По сумме баллов II категория защищенности грунтовых вод – плохо защищенные.

Участок исследований расположен за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов.

Сбор имеющихся материалов о природных условиях района строительства для их обобщения и анализа проведен в специально уполномоченных государственных органах по охране окружающей среды, а также организациях других министерств и ведомств, выполняющих тематические ландшафтные, почвенные, геоботанические исследования на территории Саратовской области.

Данные по фоновому загрязнению атмосферы и климатическая характеристика района строительства получены в Саратовском ЦГМС - филиале ФГБУ «Приволжское УГМС».

Согласно письму № 1721/01-01-20 от 15.12.2020 года Главы Энгельского муниципального района Саратовской области участок изысканий частично попадает в ориентировочные санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов. Установленные санитарно-защитные зоны объектов на участке проведения работ и ограничения использования земельных участков, расположенных в ее границах, в настоящее время не установлены.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.02.2018 № 12-53/4724 на территории исследуемого участка, особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют.

Согласно письму № 13649 от 01.12.2020 г. Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области, особо охраняемые природные территории регионального и местного значения в пределах исследуемого земельного участка отсутствуют.

На участке изысканий отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Исследуемый земельный участок расположен вне зон охраны и вне защитных зон объектов культурного наследия (письмо Управления по охране объектов культурного наследия правительства Саратовской области № 01-16/960-исх от 30.11.2020 г.).

Скотомогильники, биотермические ямы, места захоронений животных, павших от особо опасных инфекционных заболеваний, на участке изысканий не зарегистрированы (письмо Управления ветеринарии правительства Саратовской области № 01-25/3750 от 27.11.2020 г.).

Исследования и оценка загрязнения атмосферного воздуха, измерения уровня шума и электромагнитного поля, радиационное обследование территории проведены аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Санэк». Аттестат аккредитации - RA.RU.21ГА65.

Исследования, оценка химического загрязнения почв и определение удельной активности природных радионуклидов в почве выполнены



аккредитованной испытательной аналитической лабораторией ООО НТЦ «Сигма-Эко». Аттестат аккредитации - РОСС.RU.0001.517121.

Анализ результатов химического анализа атмосферного воздуха и почвы показал их соответствие требованиям ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве» и ГН 2.1.7.2511-09 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве».

Результаты количественного химического анализа проб почвы не превышают фоновых величин контролируемых химических элементов в почве.

В ходе работ были проведены исследования на содержание нефтепродуктов в грунтах. Результаты анализов показали содержание нефтепродуктов в почве на глубине 0-0,20 м – составляет от 151,45 мг/кг до 199,05 мг/кг.

Согласно результатам обработки данных радиологического обследования территории, участок под строительство объекта соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», СанПиН 2.6.1.2800-2010 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Анализ результатов инструментальных измерений уровней шума показал, что уровни шума на исследуемой территории соответствуют требованиям норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Анализ результатов измерений физических факторов (по электромагнитному излучению промышленной частоты 50 Гц) показал, что измеренные уровни электромагнитного поля частотой 50 Гц находятся в пределах допустимых уровней согласно ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Микробиологические и паразитологические исследования почвы, проведенные специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии Саратовской области» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510360) показали, что почва в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» почвы на участке изысканий относятся к категории «чистая».

Проведена комплексная характеристика природных условий, оценка современного состояния и прогноза возможных изменений компонентов окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки. Предложены рекомендации по организации природоохранных мероприятий, а также по

восстановлению и оздоровлению природной среды. Разработаны предложения по проведению экологического мониторинга.

При составлении технического отчета были использованы данные, полученные при проведении инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, а также данные опубликованных материалов по изучению природных условий и состоянию компонентов природной среды на территории размещения объекта.

#### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

##### *Инженерно-геодезические изыскания*

В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий был проведен комплекс работ:

- сбор, оценка и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировка участка изысканий;
- построение плано-высотного съемочного обоснования (ПВСО);
- тахеометрическая съемка;
- съемка подземных коммуникаций;
- согласование правильности определения местоположения коммуникаций с их владельцами;
- камеральные работы и написание технического отчета

##### *Инженерно-геологические изыскания*

В соответствии с программой инженерно-геологические изыскания обоими подрядчиками были выполнены следующими методами:

- сбор, оценка и обработка материалов изысканий прошлых лет;
- рекогносцировка участка изысканий;
- бурение скважин;
- полевое исследование грунтов методом статического зондирования;
- отбор проб грунта ненарушенной структуры (монолитов);
- отбор проб грунта нарушенной структуры и грунтовых вод;
- лабораторные определения физико-механических свойств, химического состава грунтов и грунтовых вод;
- камеральная обработка результатов;
- составление технического отчета.

##### *Инженерно-экологические изыскания*

На исследуемом участке проведен следующий комплекс инженерно-экологических работ:

- сбор, обработка и анализ опубликованных, фондовых материалов и данных о современном состоянии природной среды;
- маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояния наземных и водных экосистем, источников и признаков загрязнения;
- геоэкологическое опробование почвенного покрова, атмосферного воздуха;
- исследование и оценка радиационной обстановки;
- лабораторные химико-аналитические исследования;
- изучение растительности и животного мира;

- камеральная обработка результатов инженерно-экологических изысканий и составление отчета.

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

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в технический отчет по **инженерно-геодезическим изысканиям:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в технический отчет по **инженерно-геологическим изысканиям:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в технический отчет по **инженерно-экологическим изысканиям:**

- дана подробная градостроительная характеристика участка изысканий;  
- отчет дополнен сведениями, что участок изысканий в границы установленных санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны источников водоснабжения не попадает.

## **4.2. Описание технической части проектной документации**

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

<b>№ п/п</b>	<b>Имя файла</b>	<b>Формат (тип) файла</b>	<b>Контрольная сумма</b>	<b>Примечание</b>
1	Пояснительная записка (2005-26/3-3-ПЗ)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
2	Схема планировочной организации земельного участка (2005-26/3-3-0-ПЗУ)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
3	Архитектурные решения (2005-26/3-3-АР)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
4	Конструктивные решения (2005-26/3-3-КР)	pdf		ООО «Комфорт-2000»

Объект капитального строительства  
 «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой в г. Энгельсе Саратовской области.  
 Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой  
 открытого типа»

5	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов (2005-26/3-3-ОДИ)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
<b>6. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
6.1	Система водоснабжения Система водоотведения (2005-26/3-3-ВК)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
6.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети (2005-26/3-3-ИОС4)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
6.3	Система электроснабжения (2005-26/1-3-ЭС)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
6.4	Сети связи (2005-26/3-3-СС)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
6.5	Система автоматизации (2005-26/3-3-А)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
7	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов (2005-26/1-3-ЭЭ)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (2005-26/3-3-ПБ)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
9	Проект организации строительства (2005-26/3-3-ПОС)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
10	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (2005-26/1-3-0-ООС)	pdf		ООО «Комфорт-2000»

11	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства (2005-26/3-3-ТБЭ)	pdf		ООО «Комфорт-2000»
12	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 (2005-26/3-3)	pdf		ООО «Комфорт-2000»

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

##### 4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого типа расположен на ул. М. Расковой в г. Энгельсе Саратовской области на земельном участке с кадастровым номером 64:50:020826:2195 площадью 4869,0 м<sup>2</sup>.

Планировочные ограничения по размещению объекта капитального строительства установлены согласно «Правилам землепользования и застройки муниципального образования г. Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области», утвержденными решениями Энгельского городского Совета депутатов от 18.12.2019г. №232/02 (с изменениями по состоянию на 29.07.2020г.), на основании градостроительных регламентов для территориальной зоны Ж-2 - зоны жилой застройки второго типа, участка Ж-2/17 подзоны «В» (участки, подлежащие комплексному и устойчивому развитию территории), в которой одним из основных видов территориального использования является размещение многоквартирных домов этажностью 9 этажей и выше, подземных гаражей и автостоянок, а также объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома. Установленными Правилами вспомогательными видами использования указанного земельного участка являются гостевые автостоянки, сооружения локального инженерного обеспечения и площадки для сбора мусора (код 2.6).

В отношении территории, в пределах которой расположен рассматриваемый земельный участок, постановлением администрации Энгельсского муниципального района № 643 от 21.07.2013 г. (с изменениями на 03.10.2019 г. №4438) утвержден проект планировки части территории муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области в границах улиц: ул. 148-й Черниговской дивизии – ул. 2-я Ленинградская – ул. Марины Расковой.

Утвержденным постановлением в соответствии с указанным проектом планировки также установлены Красные линии.

Расположение дома предусматривается в зоне допустимого размещения объекта капитального строительства, определенной градостроительным планом земельного участка № РФ-64-4-38-1-09-2020-3271, утвержденным в установленном порядке.

Предельные параметры застройки, установленные градостроительным регламентом для указанной территориальной зоны для многоквартирных домов: предельная высота зданий строений, сооружений (не более 80 м) - проектными решениями соблюдаются.

Предельные размеры, площадь земельных участков для многоквартирных жилых домов, размещаемых в подзоне «В», минимальный отступ от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений, а также процент застройки не подлежат установлению.

Отступ от красной линии, а также минимально допустимый уровень обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктуры и их территориальной доступности определяется в соответствии с техническими регламентами, региональными и местными нормативами градостроительного развития.

Предельно допустимая этажность проектируемого объекта жилого назначения, определенная в соответствии с таблицей 1.1.10 (1) региональных нормативов градостроительного проектирования Саратовской области (с изменениями на 30 июня 2020 года) составляет 10 этажей.

Информация о расположении в границах рассматриваемого земельного участка объектов капитального строительства и объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ в градостроительном плане отсутствует.

Участок проектирования не входит в какие-либо зоны ограничения застройки: градостроительные, санитарно-защитные, природо- и водоохранные и соответствует требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов», СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Промышленные предприятия в зоне размещения проектируемого объекта капитального строительства отсутствуют.

Согласно «Карте границ зон с особыми условиями использования территорий, границ территорий объектов культурного наследия. М. 1:10000» «Правил землепользования и застройки муниципального образования город

Энгельс Энгельского муниципального района Саратовской области», утвержденных решением Энгельского городского Совета депутатов от 18.12.2009 №232/02 (с изменениями по состоянию на 29.07.2020 г.) участок жилого дома полностью расположен в зоне ограничения высоты застройки, частично в санитарно-защитной зоне.

Согласно данным публичной кадастровой карты, рассматриваемый земельный участок находится вне границ санитарно-защитной зоны международного аэропортового комплекса Саратов «Гагарин», расположенного в районе с. Сабуровка Саратовской области.

В соответствии со схемой полос воздушных подходов участок комплексной жилой застройки полностью расположен в пределах зоны с особыми условиями использования - приаэродромной территории военного аэродрома. В соответствии с требованиями п.5. ст. 47 «Воздушного Кодекса РФ» от 19.03.1997г. № 60-ФЗ (в редакции от 08.06.2020г.) размещение комплексной застройки согласовано с организацией, в ведении которой он находится – с ВРИО командира войсковой части 85927 подполковником П. Бурдаковым.

Проектируемый жилой дом является частью комплексной жилой застройки, расположенной в восточной части города Энгельса, в квартале, ограниченном проспектом Фридриха Энгельса, Восточным переулком, улицами 148-й Черниговской дивизии, Марины Расковой и 2-я Ленинградская.

Комплексная застройка территории квартала представляет собой идею «города в городе», где основой планировочного решения жилого комплекса является максимально эффективное использование территории и одновременно создание наиболее комфортной среды обитания жителей. Органичное сочетание жилой застройки и инфраструктурных объектов создает максимально удобные условия для проживания различных возрастных и социальных групп населения.

Многоквартирный жилой дом №3 размещается на территории, ограниченной с северо-запада ул. Смоленской, с северо-восточной стороны переулком Восточный, с юго-востока – ул. 2-й Ленинградская и ул. М. Расковой с юго-запада. На рассматриваемой территории ранее находилось зенитно-ракетное училище. На граничащих с проектируемой комплексной застройкой участках располагаются существующие жилые дома различной этажности, в том числе со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, дошкольная образовательная организация № 41 на 140 мест, комплекс зданий химчистки, центр кузовного ремонта автотехники, гаражи, а также здания инженерной инфраструктуры.

Проектом комплексной застройки предусмотрено размещение на выделенных участках пешеходного бульвары, скверов, ФОК, взрослой и детской поликлиники, торговых и игровых комплексов, парковок, велодорожек и благоустроенных придомовых пространств. Выделен участок под перспективное строительство школы.

Пешеходные и транспортные потоки проектируемого жилого комплекса включены в существующую транспортно-пешеходную структуру города и обеспечивают связь вновь создаваемой территории с прилегающими улицами, по которым проходят маршруты общественного транспорта. Идея «двора без

машин» позволяет иметь безопасные пространства для детей и создает некую экосистему замкнутого пространства.

Комплексная многоэтажная жилая застройка территории будет осуществляться поэтапно.

В настоящее время после сноса, расположенных на участке строений, территория размещения многоквартирного жилого дома № 3 является свободной от застройки. Попадающие в пятно перспективного строительства недействующие инженерные коммуникации, должны быть демонтированы.

Инженерно-геодезическими изысканиями на участке ценной древесно-кустарниковой растительности не выявлено.

Рассматриваемый объект капитального строительства в градостроительном плане представляет собой комплекс, состоящий из проектируемого многоквартирного жилого дома с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, трансформаторной подстанции, гостевой парковки и элементов благоустройства земельного участка, в том числе проездов, тротуаров, площадок для отдыха и занятий физкультурой, а также для временного хранения твердых бытовых отходов (ТБО).

Проектом на отведенном земельном участке предусмотрено размещение точечного 10-ти этажного многоквартирного жилого дома, в том числе технический чердак, со встроенно-пристроенными офисами.

Общие габариты здания, близкой к квадрату формы в плане, составляют в крайних осях 34,40x35,88 м, с высотой по верху парапета кровли основной части дома 35,20 м от отметки 0,000. Высота пристроенной к объему жилого дома одноэтажной части здания офисного назначения, выступающей за основной габарит проектируемого объекта, составляет 6,40 м от отметки 0,000.

Северо-западнее жилого дома на расстоянии 2,10 м от оси «М» запроектирована 2-х уровневая автостоянка открытого типа на 106 машино/мест с эксплуатируемой кровлей, на которой размещаются элементы дворового благоустройства. Высота автостоянки по парапету эксплуатируемой кровли также равна 6,40 м.

Разбивочный план выполнен комбинированным методом: координатной привязки жилого здания и 2-х уровневой автостоянки, а также размерной привязки элементов благоустройства с учетом возможности прокладки инженерных сетей в соответствии с техническими условиями при их минимальной протяженности. Горизонтальным базисом привязки элементов благоустройства служат стены проектируемого жилого дома.

Расстояние от размещенных на эксплуатируемой кровле автостоянки площадок отдыха, в том числе детской игровой, физкультурной и для тихого отдыха взрослых требованиям п.7.5 СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» соответствует. Высота ограждения эксплуатируемой кровли составляет 1,20 м от уровня благоустройства, а в местах игровых площадок – сетчатое ограждение высотой 4,0 м.

Проектируемая трансформаторная подстанция расположена на расстоянии не менее 10,0 м от жилого дома, что нормативным требованиям не противоречит.



Транспортные подъезды к многоквартирному жилому дому организованы от всех близлежащих улиц, ограничивающих участок застройки: пр. Ф. Энгельса, ул. Смоленской, М. Расковой, 2-й Ленинградской и Восточного переулка. Ширина проездов, запроектированных вокруг здания и автостоянки, составляет  $6,0 \div 9,0$  м, что позволяет производить проезд транспортных средств и пожарных автомобилей со всех 4-х сторон от объекта капитального строительства, обеспечивая доступ пожарных подразделений во все помещения, имеющие оконные или дверные проемы на фасадах. Для организации пожарного проезда вдоль оси «9с» пристроенной автостоянки предусмотрено устройство тротуара, конструкция которого рассчитана на проезд пожарной техники с учетом нагрузки на грунтовое основание.

Расстояние от фасадов пристроенной одноэтажной части жилого дома до бровки пожарных проездов составляет не менее 5,0 м, что отвечает требованиям действующих норм по обеспечению пожарной безопасности для зданий высотой не более 28,0 м. Расстояние от фасадов основной части жилого дома до бровки пожарных проездов составляет не менее 8,0 м, что отвечает требованиям действующих норм по обеспечению пожарной безопасности для зданий высотой более 28,0 м.

Пешеходная связь с проектируемым жилым домом осуществляется посредством тротуаров, проложенных вдоль проектируемых проездов с устройством уширений перед входами в подъезд жилого дома, а также во встроенно-пристроенные помещения нежилого назначения (в офисы).

Окна квартир имеют благоприятную ориентацию по секторам горизонта, обеспечивающую нормативную продолжительность инсоляции не менее 2-х часов в день в жилых помещениях квартир в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» с изменениями от 10.04.2017 г. и уточненного времени восхода солнца на территории Саратовской области.

Рельеф местности, на которой располагается здание, имеет спокойный характер с уклоном территории в юго-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 28,44 м до 28,08 м.

Отметки полов здания и сооружения, а также проездов, тротуаров и площадок определены в результате проработки проектного рельефа.

За относительную отметку нуля многоквартирного жилого дома принята отметка чистого пола 1-го этажа, равная 29,20 м. Отметка пола нижнего уровня открытой автостоянки соответствует абсолютной отметке 28,60 м. Эксплуатируемая кровля стоянки, на которой размещены элементы благоустройства, предусмотрена на абсолютной отметке 34,40 м.

План организации рельефа решен методом проектных отметок по осям проектируемых проездов и углам зданий, с учетом строительных требований, методов прокладки подземных коммуникаций и рельефных условий организации стока поверхностных вод с участка.

Система водоотвода принята открытая. Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного понижения рельефа со сбросом в лотки проезжей части проектируемых и существующих проездов.

Продольные уклоны проектируемых проездов приняты равными:

- максимальный - 5,0%;
- минимальный - 4,0%.

Поперечный уклон проездов и тротуаров принят односкатным, равным 10÷20%.

Территория, прилегающая к многоквартирному жилому дому, максимально благоустраивается и озеленяется. В основу благоустройства положен принцип функционального зонирования территории, предусматривающий создание максимально комфортных условий проживания на территории застройки с учетом ландшафтных возможностей местности, санитарно-гигиенических требований, а также технических условий для прокладки коммуникаций при создании необходимых технологических, транспортных и пешеходных связей между различными зонами.

Для максимального использования площади, предоставленного для строительства дома участка, и обеспечения плавного спуска к более пониженной территории, прилегающей к проектируемой застройке с северо-восточной и юго-восточной стороны, проектом предусматривается устройство откосов с уклоном 1:2 и 1:3. Откосы укрепляются посевом семян многолетних сортов трав, для чего устраивается замена грунта плодородной почвой.

На участке проектирования выделены четыре функциональные зоны:

- территория непосредственной застройки, включающая многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, 2-х уровневую открытую автостоянку с постоянно закрепленными местами и трансформаторную подстанцию;
- устраиваемая на покрытии автостоянки зона отдыха, включающая детскую игровую и физкультурную площадки, а также площадку для тихого отдыха взрослых;
- зона гостевых плоскостных парковок автомобилей на 2-х участках: для жильцов жилого дома на 23 м/места, в том числе 7 м/мест для транспортных средств МГН, и на 20 м/мест для сотрудников и посетителей встроенно-пристроенных офисных помещений с двумя м/местами для транспортных средств МГН;
- хозяйственная зона (площадка для установки мусороконтейнеров).

Предусмотренная проектом система транспортных и пешеходных коммуникаций обеспечивает жителям, в том числе инвалидам и МГН, удобную связь с объектами отдыха на территории землеотвода.

Расчет необходимого количества машино/мест для проектируемого жилого дома со встроенно-пристроенными офисами выполнен согласно таблице 1.1.1.8 Региональных нормативов градостроительного проектирования Саратовской области на основании количества квартир, размещаемых в доме, и предполагаемого числа работников в офисах. Общее число мест на парковках, в том числе в 2-х уровневой открытой автостоянке с эксплуатируемой кровлей, составляет 149, в том числе 9 мест для машин инвалидов. Ширина машино/места для автотранспортного средства инвалида или МГН составляет не менее 3,6 м. Данные парковочные места обозначаются на покрытии специальной символикой в соответствии с ГОСТ и ПДД.

Габариты детских площадок определены на детской игровой площадке, рассчитанной на дошкольный и школьный возраст, предусмотрено специальное игровое и развивающее оборудование с учетом росто-возрастных особенностей детей: качелей, карусели, горки и т.д. Используемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия и быть безопасным для использования. На площадке тихого отдыха, а также вблизи детской площадки предусмотрены скамьи для отдыха и урны для мусора. На физкультурной площадке выделены две зоны: для размещения универсальной спортивной игровой и спортивно-тренажерной площадок с размещением на них соответствующего оборудования (баскетбольной стойки с щитом и кольцом, а также уличных тренажеров).

Инженерная подготовка территории предусматривает снятие растительного слоя для дальнейшего использования при озеленении. Почвенно-растительный слой срезается и складывается рядом для последующего перемещения в места зелёных зон.

Проектом предусмотрено твердое покрытие проездов (тип I), выполняемое из двухслойного мелкозернистого плотного и крупнозернистого пористого асфальтобетона по ГОСТ 9128-2013 общей толщиной 0,12 м, укладываемых по слою щебня марки М-800 фракции 10÷20 мм и 40÷70 мм общей толщиной 0,25 м и песка толщиной слоя 0,25м.

Тротуарное покрытие типа II устраивается из бетонной тротуарной плитки по ГОСТ 17608-2017 толщиной 0,05м, укладываемой по цементно-песчаную смесь 1:10 толщиной слоя 0,05м, слой щебня марки М-600 фракции 20÷40мм толщиной 0,15м и песок толщиной слоя 0,20м.

Тротуарное покрытие типа III, рассчитанное на возможность проезда пожарной техники, выполняется из бетонной тротуарной плитки по ГОСТ 17608-2017 толщиной 0,10 м, укладываемой по цементно-песчаную смесь 1:3 толщиной слоя 0,10 м, слой тощего бетона М100 толщиной 0,20 м, щебня марки М-600 фракции 40÷70мм с заклинкой фракционным мелким щебнем толщиной 0,20м и песок толщиной слоя 0,25м.

В конструкцию тротуаров по типу IV, а также отмостки, устраиваемой по контуру зданий и сооружений, входят мелкозернистый асфальтобетон по ГОСТ 9128-2013 толщиной слоя 0,05 м, слой щебня марки М-600 фракции 20÷40 мм толщиной 0,15 м и 40÷70 мм общей толщиной 0,25м и песок толщиной слоя 0,20м. По краям проездов устанавливаются бортовые камни марки БР.100.30.15, а тротуаров и площадок – БР.100.20.8.

Примыкание тротуаров к проездам предусмотрено с учетом потребностей маломобильных групп населения с превышением над проезжей частью не более 0,015м. Указанные примыкания также выполняются вблизи парковочных мест.

В уширении продольного проезда, устраиваемого с северо-восточной стороны от жилого дома, около проектируемой трансформаторной подстанции на расстоянии не менее 20,0 м от окон жилого дома и от мест отдыха размещается площадка с твердым покрытием, где установлены 4 металлических мусороконтейнера. Размер площадки ТБО рассчитан на установку необходимого числа контейнеров. Расчетный объем мусоросборников соответствует фактическому накоплению отходов в периоды наибольшего их образования. Один устанавливаемый контейнер является сетчатым металлическим для

пластиковых отходов, остальные два – стандартными металлическими с крышками типа МКМ-01-02 для прочих видов бытового мусора. Четвертый мусороконтейнер устанавливается для временного хранения мусора встроенно-пристроенных офисов. Проектом предусмотрено периметральное непрозрачное ограждение указанной площадки с трёх сторон высотой 2,0 м и навесом заводского изготовления.

Проектом озеленения на внутриворотовом пространстве в местах, не занятых покрытиями, инженерно-техническими сооружениями и коммуникациями, проектом предусмотрено устройство газона обыкновенного, засеиваемого смесью трав. Работы по озеленению выполняются после устройства проездов, тротуаров и уборки остатков строительного мусора после строительства. Плодородный грунт вносится на спланированное основание. При этом, поверхность осевшего плодородного грунта должна быть ниже окаймляющего борта не более чем на 0,02 м. Толщина расстилаемого неуплотненного слоя растительного грунта - не менее 0,20 м.

#### **4.2.2.2. Архитектурные решения**

##### *Объемно-планировочные решения*

Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого типа расположен на ул. М. Расковой в г. Энгельсе Саратовской области в квартале, ограниченном проспектом Фридриха Энгельса, Восточным переулком, улицами 148-й Черниговской дивизии, Марины Расковой и ул. 2-я Ленинградская.

В объемно-пространственном отношении проектируемый объект капитального строительства представляет собой точечный 10-ти-этажный односекционный дом (без подвала), близкой к квадрату формы в плане с габаритными размерами в крайних осях вместе с пристроенной частью 34,40х35,88 м и высотой по верху парапета кровли основной части дома 34,65 м от отметки 0,000.

За относительную отметку нуля здания принят уровень чистого пола 1-го этажа, равный 29,20м. Размеры жилой части здания в плане составляют в осях 26,30х30,78м. Высота пристроенной к объему жилого дома одноэтажной части здания нежилого назначения, выступающей за основной габарит проектируемого объекта, составляет 6,40 м от отметки 0,000.

Северо-западнее жилого дома на расстоянии 1,75 м от оси «М» запроектирована 2-х уровневая автостоянка открытого типа с эксплуатируемой кровлей, на которой размещаются элементы дворового благоустройства. Высота автостоянки по парапету кровли также составляет 6,40 м.

Предусмотренные проектом решения обеспечивают соответствие архитектурных и объемно-планировочных решений функциональному назначению здания, а также пристраиваемого сооружения (автостоянки) с учетом гигиенических и социальных требований, а также норм противопожарной безопасности. Расположение отдельных функциональных зон, а также помещений, их взаимосвязи между собой, рациональное использование полезной

площади создает комфортные условия для жителей многоквартирного дома, а также посетителей объекта.

Автостоянка, предназначенная для хранения легковых автомобилей жильцов дома, вмещает 106 машин, размещенных на постоянно закрепленных местах. Из них на нижнем уровне хранения расположено 54 машино/места, на верхнем – 52 машино/места.

Техническим заданием на проектирование, в связи с тем, что проектируемый жилой дом не предназначен для проживания инвалидов, устройство мест для хранения в стоянке автотранспортных средств МГН не предусмотрено.

В объемно-пространственном отношении автостоянка представляет собой открытые площадки, размещенные на монолитных железобетонных перекрытиях, опирающихся на монолитные железобетонные колонны. По контуру площадок устанавливаются решетчатые металлические ограждения на бетонном цоколе с общей высотой 1,20 м. Покрытие над верхним уровнем используется как эксплуатируемая кровля.

Параметры мест для хранения автомобилей, въездных пандусов и проездов, расстояния между автомобилями на местах хранения, а также между автомобилями и конструкциями сооружения предусмотрены согласно требованиям СП 113.13330.2016 «Стоянки автомобилей» в зависимости от типа (класса) автомобилей, способа хранения, габаритов автомобилей, их маневренности и способам расстановки.

Каждый уровень хранения автомобилей имеет самостоятельный въезд, который осуществляется по пандусам: с уклоном 5% на нижний уровень на отм. -0,60 м и с уклоном 13% - на верхний уровень хранения на отм. +2,05 м, что нормативным требованиям соответствует. Вдоль пандусных съездов шириной не менее 3,50 м устраиваются тротуары шириной 0,8 м для возможности пешеходного прохода. В качестве второго выхода с первого уровня автостоянки предусмотрены выходы непосредственно наружу по оси 1\*/Ас и 13/Ас. В качестве второго выхода со второго уровня автостоянки используется дверной проем в стене, устраиваемой по оси Ас, которая выполняет функции противопожарной преграды между многоквартирным жилым домом и автостоянкой.

Для спуска и подъема к выходам предусмотрены площадки с лестничными маршами, размещенные в пространстве между стеной дома по оси «М» и стеной автостоянки по оси «АС». Для подъема на эксплуатируемую кровлю запроектирована открытая наружная лестница 3-го типа.

Многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными помещениями в целом насчитывает 10 этажей. Над 10 этажом расположен тёплый чердак, используемый для разводки инженерных коммуникаций и устройства объединенных вытяжных шахт. Для эффективной работы вытяжных систем вентиляции чердак разделяется перегородкой на 2 части. Технический чердак высотой 1,75 м этажом не является.

Расположенные в центральной части здания, на кровле, машинное помещение лифтов, крышная котельная (отдельный проект) и помещение выхода на кровлю из лестничной клетки, а также вытяжные шахты в определение этажности не входят.

Проектируемая крышная котельная непосредственно над жилыми помещениями не располагается. Вход в нее производится с крыши по участку с несгораемым асфальтобетонным покрытием. Высота котельной в чистоте составляет 3,00 м (от пола до потолка).

На 1-м этаже жилого дома во встроенно-пристроенных нежилых помещениях запроектировано 3 офиса, входы в которые осуществляются со стороны уличных фасадов, ориентированных на ул. М. Расковой и 2-ю Ленинградскую улицу, изолированно от жилой части здания. В состав каждого офиса входят большие рабочие помещения, комнаты переговоров, санитарные узлы, кладовые уборочного инвентаря и связывающие их коридоры. В одном из офисов запроектирована комната персонала. Высота офисов от пола до низа перекрытия колеблется от 2,70 м до 4,70 м. Каждый офис имеет самостоятельные, отделенные от жилой части здания выходы наружу, которые производятся через тамбуры или непосредственно.

На 1-м этаже, со стороны двора размещена входная группа помещений в жилую часть здания, в состав которой входят 2 тамбура, большой вестибюль с коридором, ведущим к выходу наружу у оси «М», 3 лифта, вход в которые производится через лифтовой холл, помещение консьержа, колясочная, санитарный узел для персонала и комната хранения уборочного инвентаря. Высота этажа в этой части здания составляет от 2,70 до 4,70 м в чистоте.

Входные площадки как в жилой части здания, так и в офисной превышают уровень земли не более, чем на 0,015 м, что не требует устройства пандусов или установки подъемных платформ для возможности входов МГН. Дверные пороги на указанных входах не превышают 0,014 м, таким образом обеспечивая условия предохранения помещений от попадания осадков.

Изолированная лестничная клетка жилой части здания, размещенная в смежном с входной группой объеме, имеет выход на улицу через тамбур на площадку, устраиваемую на отм. +2,24м в пространстве между стенами по оси «М» жилого дома и по оси «Ас» открытой автостоянки.

В объеме 1-го этажа, в центральной части здания, на отм. +2,900 м выполнено устройство выгороженной стеновыми конструкциями антресоли, предназначенной для размещения инженерных коммуникаций. Высота антресоли от пола до потолка составляет 1,80 м. Входы в общее техническое помещение, расположенное на антресоли, производятся с открытой площадки на отм. +2,24 м с лестничным сходом, устраиваемой между жилым домом и автостоянкой. Для спуска на площадку у входов устанавливаются стальные лестницы-стремянки.

На 2÷10-м этажах жилой части здания размещаются одно-, двух- и трехкомнатные квартиры. В составе помещений квартир согласно заданию на проектирование предусматриваются жилые комнаты, кухни или кухни - ниши с электрооборудованием для пищевого приготовления, совмещенные санитарные узлы, где устанавливается необходимое санитарно-техническое оборудование, а также прихожие (в 3-х-комнатных квартирах прихожие с коридорами). Во всех квартирах запроектированы летние помещения отдыха – лоджии и балконы. Все квартиры оснащаются необходимым инженерным оборудованием. Высота жилых этажей от пола до низа перекрытия составляет 2,60 м.

Всего в доме запроектировано 108 квартир, из них 36 однокомнатных, 54 двухкомнатных квартиры и 18 трехкомнатных квартир. Все квартиры согласно приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 14 ноября 2016 г. № 800 относятся к жилью социального типа.

Горизонтальные связи между квартирами в пределах этажа производятся по межквартирным коридорам. Для вертикальной связи служит незадымляемая лестничная клетка типа Н1, что соответствует требованиям пожарной безопасности для зданий с пожарно-технической высотой более 28,00м.

Кроме того, жилая часть дома оборудуется тремя лифтами фирмы «ОТИС»: двумя грузопассажирскими лифтами грузоподъемностью 630 кг, габаритами кабин 1100x2100x2200 и шириной дверей в чистоте 900 мм, а также пассажирским лифтом грузоподъемностью 400 кг, габаритом кабины 1100x950x2200 и шириной двери в чистоте 800 мм.

Поэтажные входы в лифты предусмотрены через лифтовые холлы. Один из лифтов грузоподъемностью 630 кг имеет режим перевозки пожарных подразделений.

Естественное освещение квартир, помещений общего пользования, а также технического помещения на антресоли в объеме 1-го этажа обеспечивается устройством остекленных проемов по периметру наружных стен. В качестве остекления используются 2-х камерные стеклопакеты в ПВХ-переплетах с поворотнo-откидными створками и с функцией микропроветривания. В оконных проемах встроенно-пристроенных офисов устанавливаются высокоэффективные витражи в переплетах из алюминиевого профиля.

Отношение площади световых проемов к площади пола в помещениях квартир находится в интервале 1:5,5 – 1:8, что нормативным требованиям соответствует. При эксплуатации здания в темное время, требуемый уровень освещенности в помещениях обеспечивается искусственным освещением. Инсоляция жилых помещений (не менее, чем в одной комнате в 1-но, 2-х и 3-х комнатных квартирах) составляет не менее 2-х часов на период с 22 апреля по 22 августа, что нормативным требованиям соответствует. Инсоляция встроенно-пристроенных офисных помещений не нормируется.

Внутренняя отделка квартир выполняется высококачественными современными материалами в соответствии с функциональным назначением помещений.

В качестве напольных покрытий в жилых комнатах, кухнях и прихожих для этого используются линолеум, ламинат или паркет, укладываемый на стяжку из цементно-песчаного раствора и звукоизоляционный материал. В санузлах устраивается напольное покрытие из керамической плитки, укладываемой на стяжку из цементно-песчаного раствора с гидроизоляционным слоем. Стены и перегородки в жилых комнатах, кухнях и прихожих оклеиваются обоями по улучшенной штукатурке и грунтовке. В санузлах стены облицовываются керамической плиткой на всю высоту. В кухнях в рабочей зоне мойки устраивается экран из керамической плитки. Проектом также предусматривается воднодисперсионная, влагостойкая окраска потолков помещений квартир с предварительным проведением затирки швов и грунтовки.

Покрытием полов в местах общего пользования служит неполированная, противоскользящая керамогранитная плитка. Стены МОП окрашиваются воднодисперсионной краской по улучшенной штукатурке или затирке, потолки также окрашиваются воднодисперсионной краской по подготовленной поверхности с предварительной затиркой швов.

Отделка встроенных нежилых помещений производится следующим образом:

- потолки – обеспыливающая окраска воднодисперсионной краской, подвесной потолок фирмы «Armstrong»;
- стены – затирка или улучшенная штукатурка, окраска влагостойкой воднодисперсионной краской, в санузлах - облицовка керамической плиткой;
- полы – керамогранитная противоскользящая плитка.

Двери внутренние - профиль ПВХ, деревянные по ГОСТ 6629-88.

Для отделки полов открытой автостоянки используется затирка бетонных поверхностей перекрытий и окраска ТАКOR. Участки кирпичных стен и потолки затираются, а затем окрашиваются фасадной краской.

В дверных проемах офисных помещений устанавливаются алюминиевые двери с остеклением. Двери, устанавливаемые на главном наружном входе в жилую часть здания, а также в офисную являются алюминиевыми с остеклением, интегрированным в витражи. Двери внутренние выполняются из ПВХ-профиля или из деревянных конструкций. Согласно проекту в наружных проемах технических помещений устанавливаются металлические утепленные двери.

Звукоизоляция наружных и внутренних ограждающих конструкций квартир обеспечивает снижение звукового давления от внешних источников шума, а также от проникающего шума оборудования инженерных систем в доме до уровня 55дБ, что нормативным требованиям соответствует. Межквартирные стены и перегородки имеют индекс изоляции воздушного шума не ниже 52 дБ. Помещения, оборудование которых генерирует шум и вибрацию, а также являются источником электромагнитного излучения под, над и смежно с жилыми комнатами не располагаются.

В целях снижения шума и вибрации при работе вентиляционных установок, на магистральных воздуховодах приточных и вытяжных систем проектом, кроме того, предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование установлено на виброоснованиях, патрубки которого отделены от присоединяемых воздуховодов гибкими вставками;
- выполнен подбор оборудования с малозумными агрегатами согласно паспортным данным изделий;
- оборудование с динамической нагрузкой установлено на соответствующие фундаменты.

Загазованность помещений ослабляется за счет применения окон и балконных дверей из профиля ПВХ, а также алюминия с заполнением двухкамерными стеклопакетами с повышенными тепло и шумозащитными свойствами.

По данным инженерно-экологических изысканий выделения почвенных газов (радона, метана и др.) на площадке проектирования и строительства не выявлены.



Техническим заданием на проектирование устройство в многоквартирном жилом доме системы мусороудаления (мусоропровода) не предусмотрено. Для утилизации мусора и бытовых отходов на придомовой территории размещена специальная площадка, где устанавливается 4 мусороконтейнера.

Требования по энергоэффективности объекта строительства обеспечиваются утеплением наружных ограждающих конструкций, выполненных из монолитного железобетона, газосиликатных блоков и кирпича толщиной 250 мм теплоизоляционными пенополистирольными плитами ППС16Ф толщиной 100 мм по газосиликату и 150 мм по железобетону и кирпичу с последующей штукатуркой и покраской выше уровня земли согласно технологии сертифицированной системы утепления фасадов с тонким наружным штукатурным слоем «MUREXIN AKTIV LIVING» или аналогичной.

Для соблюдения требований пожарной безопасности проектом предусмотрено обрамление проемов и устройство расщечек из негорючих минераловатных плит типа «IZOVOL» Ф-150 шириной не менее 150 мм через промежутки, равные высоте этажа, но не реже чем через 4,0 м.

В качестве утеплителя пола первого этажа для тепловой защиты применены пенополистирольные плиты ППС 35 толщиной 50 мм в конструкции цементно-песчаной стяжки. В качестве утеплителя монолитного железобетонного покрытия основной части дома толщиной 200 мм используются минераловатные плиты «Rockwool РУФ БАТТС С» толщиной 200 мм. Для тепловой защиты пола тёплого чердака и покрытия над теплым чердаком в конструкцию пола включаются пенополистирольные плиты ТехноНИКОЛЬ CARBON PROF 300 или аналогичные.

#### *Пути эвакуации*

Количество эвакуационных выходов из здания и помещений, а также высота и ширина путей эвакуации соответствует требованиям пожарной безопасности для жилых зданий и сооружений, а также офисов и открытых автостоянок.

Согласно п. 5.1.21 СП 113.13330.2016 с каждого этажа здания надземной открытой автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов, один из которых производится по тротуарам шириной 0,8 м, проложенным вдоль пандусных съездов с устройством колесоотбойников. В качестве 2-го выхода с каждого уровня хранения предусмотрены дверные проемы в стене, устраиваемой по оси «Ас», которая выполняет функции противопожарной преграды между многоквартирным жилым домом и автостоянкой. В указанных проемах устанавливаются противопожарные двери. Для спуска и подъема к выходам предусмотрены площадки с лестничными маршами, размещенные в пространстве между стеной дома по оси «М» и стеной автостоянки по оси «АС». Для подъема и эвакуации с эксплуатируемой кровли запроектирована открытая наружная лестница 3-го типа.

Жилая часть здания обеспечена обособленными от встроенно-пристроенных офисных помещений эвакуационными выходами из здания через тамбуры входной группы помещений. Габариты входных тамбуров в жилую часть дома нормативным требованиям п.6.1.8 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» соответствуют:

ширина и глубина составляют, соответственно, не менее 1,60x2,45 м. Ширина наружных дверных проемов во входной группе помещений жилой части дома принята не менее 1,20 м в чистоте при высоте дверного проема не менее 1,90 м.

Один из офисов площадью менее 300 м<sup>2</sup> и вместимостью не более 20 человек имеет один эвакуационный выход непосредственно наружу шириной не менее 1,20 м, что соответствует требованиям п. 7.13.1 СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы». Офисы большей площади имеют по 2 выхода наружу, что обеспечивает своевременную и беспрепятственную эвакуацию работников и посетителей, в том числе инвалидов и МГН. Габариты внутренних дверей в помещениях офиса (не менее 0,8x1,9 (h)) обеспечивают беспрепятственную эвакуацию граждан и имущества в случае пожара.

Эвакуация людей с жилых этажей предусмотрена по межквартирным коридорам шириной не менее 2,00 м и высотой 2,6 м в незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Габариты дверных проемов в чистоте на входах и выходах из лестничной клетки составляют не менее 2,1x1,2 м. Выходы в воздушную зону лестничных клеток Н1 предусмотрены в одной плоскости. Расстояние между выходами составляет не менее 1,2 м, что нормам соответствует. Глубина лоджий составляет не менее 1,20 м, не считая ограждения. Высота ограждения принята 1,20 м. Ширина маршей лестничной клетки в чистоте составляет не менее 1,20 м, лестничных площадок - не менее ширины марша. Ступени лестниц имеют одинаковую глубину (0,30 м) и неизменную высоту (0,15 м). На маршах устанавливается ограждения с перилами на высоте 0,9 м.

Каждая квартира имеет один эвакуационный выход на пути эвакуации с шириной проема в чистоте не менее 0,8 м и высотой не менее 1,90 м, что соответствует требованиям п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, согласно которому в жилых зданиях с общей площадью квартир на этаже секции от 500 м до 550 м допускается устройство одного эвакуационного выхода из квартир. Каждая квартира, начиная с 6-го этажа имеет аварийный выход, в качестве которых используется выход на балкон или лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца балкона (лоджии) до оконного проема (остекленной двери), что требованиям п. 4.2.4 СП 1.13130.2020 соответствует. Расстояние от двери самой удаленной квартиры до входа в лестничную клетку не превышает 20,0 м, что нормативным требованиям соответствует (п. 6.1.8 СП 1.13330.2020).

В целях своевременной эвакуации людей из здания один из лифтов грузоподъемностью 630 кг и габаритом кабины 1100x2100x2200 мм предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений. Поэтажные входы в лифты производятся через лифтовые холлы.

На 2÷10-ом этажах для повышения безопасности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов на путях эвакуации предусмотрены зоны безопасности, устраиваемые на лоджиях незадымляемой лестничной клетки типа Н1 для их временного пребывания во время пожара до прибытия спасательных подразделений, либо из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время. Принятая проектом площадь поэтажной зоны безопасности составляет не менее 2,4 м<sup>2</sup>, что позволяет находиться в ней инвалиду-

колясочнику, перемещающегося без сопровождающего лица, и не сокращает ширину путей эвакуации по маршам и площадкам лестничной клетки.

Эвакуационные выходы из технического помещения, расположенного на антресоли, производятся с открытой площадки на отм. +2,24 м с лестничным сходом, устраиваемой между жилым домом и автостоянкой. Для спуска на площадку у входов устанавливаются стальные лестницы-стремянки. Выход в верхний технический чердак производится по маршевым лестницам, размещенным в лестничной клетке типа Н1 с проходом через воздушную зону, и тамбур на входе в чердак.

Эвакуационный выход из крышной котельной, размещаемой на кровле, а также из машинного помещения лифтов производится через противопожарные двери 2-го типа с проходом по покрытию с несгораемыми характеристиками к входу в эвакуационную лестничную клетку, посредством которой производится подъем на кровлю здания. На входе в лестничную клетку устанавливается противопожарная дверь 2 типа с EI 30.

Двери эвакуационных выходов предусмотрены с открыванием по направлению выходов из здания, двери поэтажных коридоров запроектированы с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнениями в притворах.

В отделке стен и потолков вестибюля, лестничной клетки, лифтовых холлов используются декоративно-отделочные материалы класса не более КМ1, межквартирных коридоров – КМ2. Для покрытия полов в вестибюле, лестничной клетке, лифтовых холлах, а также в межквартирных коридорах применяются материалы класса КМ0 по пожарной опасности. Классы отделочных материалов, используемых на путях эвакуации в офисной части здания, нормативным требованиями по пожарной опасности соответствуют.

#### *Пожарные отсеки*

Класс функциональной пожарной опасности жилого дома - Ф 1.3, встроенно-пристроенных нежилых помещений офисного назначения – Ф4.3. Открытая автостоянка относится к классу Ф5.2 по функциональной пожарной опасности, крышная котельная – к классу Ф5.1 – производственные помещения.

Жилой дом в целом запроектирован I степени огнестойкости.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Проектируемый 10-ти этажный многоквартирный жилой дом со встроенно-пристроенными офисными помещениями представляет собой единый пожарный отсек с площадью этажа в пределах пожарного отсека не превышающей 2500,0 м<sup>2</sup> (табл. 6.8 СП 2.13130.2012).

Проектируемое здание по применяемым строительным конструкциям и материалам относится к I степени огнестойкости и классу С0 по конструктивной пожарной опасности. Конструкции эвакуационных путей соответствуют классу К0 по конструктивной пожарной опасности, что обеспечивают несущие элементы здания – монолитный железобетонный каркас, включающий колонны с пределом огнестойкости не менее R120 и перекрытия с пределом огнестойкости REI 60. Ограждающие конструкции лестничной клетки имеют пределы огнестойкости не менее RE120, марши и площадки не менее R60. Противопожарные характеристики лифтовых шахт соответствуют нормативным требованиям для зданий I степени огнестойкости. В дверных проемах шахт

установлены противопожарные двери 1-го типа с EI 30 и EI 60 в лифте с режимом перевозки пожарных подразделений. Лифтовые холлы выгораживаются противопожарными стенами и перегородками 1 типа. В дверных проемах лифтовых холлов устанавливаются противопожарные двери 2-го типа EI 30.

Стена автостоянки по оси «Ас», используемая в качестве противопожарной преграды, является противопожарной стеной 1-го типа. В дверных проемах, устраиваемых в указанной стене, устанавливаются противопожарные двери 1-го типа с EI 60.

Жилая часть здания отделена от помещений офиса противопожарными перекрытиями 1-го типа из монолитного железобетона с пределом огнестойкости не менее REI 60. Покрытие кровли пристроенной части офиса, на примыкании к жилой части здания шириной не менее 4,0, выполняется несгораемым.

Безопасные зоны на лоджиях лестничных клеток типа Н1 отделяются от других помещений и коридоров противопожарными стенами, перегородками 1-го типа и перекрытиями 1-го типа с заполнением проемов дверей не ниже 2-го типа с EI 30.

Проектом установлены категории производственных и складских помещений по пожарной опасности: В4 - для электрощитовых и ВРУ, а также для кладовых уборочного инвентаря. В дверных проемах, категоризованных по пожароопасности помещений (В4), устанавливаются противопожарные двери 2-го типа с EI 30.

Крышная котельная относится к категории Г. Здание автостоянки в целом относится к категории В по пожарной опасности.

#### 4.2.2.3. Конструктивные решения

Основные сведения о здании:

- за отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 29.20;
- нормативное значение ветрового давления (III район) - 38 кг/м<sup>2</sup> (по СП 20.13330.2016);
- нормативное значение веса снегового покрова (III район) - 150 кг/м<sup>2</sup> (по СП 20.13330.2016);
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 минус 25°C (по СП 131.13330.2012).

Глубина сезонного промерзания глинистых грунтов составляет 1,5–1,6 м.

Грунтовые воды установились, после исключения утечек из водопровода, на глубине 3,2 м - 3,4 м, на отметках 25,0 м – 25,2 м абсолютной высоты. Высокий уровень грунтовых вод в значительном количестве скважин был обусловлен значительными утечками из водопроводящих коммуникаций.

Проектируемый многоквартирный жилой дом представляет собой здание секционного типа, состоящее из:

- 10-ти этажного жилого односекционного здания (без подвала);
- встроенно-пристроенных в первый этаж помещений офисного назначения;
- пристроенной 2-х уровневой автостоянки открытого типа с эксплуатируемой кровлей.

Здание жилого дома и автостоянки имеет прямоугольную форму в плане. Общие габариты здания в крайних блокировочных осях: длина - 80,98 м, ширина - 26,30 м (в т.ч. жилой секции - 35,88х26,30 м).

#### *Жилой дом*

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;

Класс функциональной пожарной опасности:

- Ф1.3 - многоквартирные жилые дома;
- Ф4.3 - здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов (Федеральный закон № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»);
- Ф5.1 – крышная котельная.

Конструктивная схема здания – монолитный железобетонный каркас с плоскими безбалочными перекрытиями в виде сплошных монолитных плит. Вертикальными несущими элементами каркаса являются пилоны и диафрагмы жесткости.

Расчеты каркаса жилого здания и автостоянки выполнены в программном комплексе «ing+» методом конечных элементов. При моделировании каркаса применялись конечные элементы линейной теории упругости типа «стержень» – для моделирования балок, типа «оболочка» – для моделирования плит и диафрагм. Расчет пространственной модели каркаса здания производился совместно с моделью грунтового основания.

В качестве фундамента жилого здания принят плитный ростверк толщиной 1,2м, опирающийся на свайное поле. Основанием под сваи служит слой ИГЭ-7 со следующими физико-механическими характеристиками: нормативная природная влажность грунта - 22,2 %; нормативная плотность грунта природной влажности - 1.95 г/см<sup>3</sup>; нормативная плотность сухого грунта - 1.59 г/см<sup>3</sup>; коэффициент пористости - 0.67 д.ед.; пористость - 40,00 %; показатель водонасыщения - 0.88 д.ед., сцепление нормативное - 2 кПа при L=0.85, угол внутреннего трения - 29 градусов при L=0.85, модуль деформации – 27 МПа. По результатам гранулометрического состава грунта содержание твердых частиц <0,1 мм < 25%. В соответствии с ГОСТ 25100-2011 - песок мелкий.

Сваи - монолитные железобетонные диаметром 400 мм длиной 17,6м, выполняемые по технологии буроинъекционных. Узел сопряжения свай с ростверком - шарнирный. Принятая допустимая нагрузка на сваю равна 86 т с учетом собственного веса свай. Несущая способность свай – 105 т. Для уточнения несущей способности и длины свай до массового изготовления свай необходимо выполнить статические испытания натуральных свай в количестве 1% от количества свай. Испытание необходимо проводить в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012.

Бетон свай класса В25, F75, W8, класс арматуры А500С.

Бетон ростверка класса В25, F75, W8.

Несущими вертикальными элементами являются стены и пилоны толщиной 220 мм и 250 мм. Расстановка диафрагм выполнена на основании расчета каркаса здания на общую жесткость и собственные колебания здания. Габариты диафрагмы с 1-го по 10-й этажи полностью идентичны.

Несущими горизонтальными конструкциями являются монолитные плиты. Основные габариты плит перекрытия в плане схожи, а толщина всех плит одинакова и равна 200 мм. Защитный слой плит для помещений внутри здания - 20 мм, 25мм для лоджий согласно п.10.3.2 СП 63.13330.

Основное армирование для плит принято из арматуры класса А500С диаметром 12 мм с шагом 200 мм.

Бетон для всего каркаса В25 W4 F75, арматура класса А500С и А240.

Лестница в здании выполняется из сборных железобетонных маршей, которые монтируются на сборные железобетонные балки.

#### *Автостоянка*

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф5.2 – стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

При расчете были приняты следующие расчетные нагрузки:

- постоянная нагрузка на перекрытие НГ-3 - 1кПа;
- постоянная нагрузка на покрытие НГ-3 - 4кПа;
- полезная равномерно распределенная нагрузка на перекрытие – 3,5 кПа (табл. 8.4 СП20.13330.2011);
- полезная равномерно распределенная нагрузка на покрытие – 1,5кПа (табл. 8.3 п.9 СП 20.13330.2011).

В качестве фундамента автостоянки принята сплошная монолитная плита. Бетон принят класса В25, F75, W8. Армирование принято на основании общего расчета 3D модели здания в расчетном комплексе «ing+». Принятый класс арматуры - А500С. Перед выполнением работ по устройству плиты проводятся подготовительные мероприятия:

- из существующего насыпного слоя исключаются крупные включения и мусор;
- выполняется уплотнение грунта тяжелыми дорожными катками не менее пяти прокаток;
- выполняется подсыпка песка до уровня низа подготовки под фундаментную плиту. Данной насыпью выполняется засыпка всех неровностей и пазух существующего рельефа. Насыпь выполнять из среднего песка с послойным по 300 мм уплотнением проливкой.

Конструктивная схема здания автостоянки - монолитный железобетонный каркас. Бетон каркаса В25, W4, F75, арматура класса А500С и А240. Каркас автостоянки состоит из системы пилонов толщиной 200 мм и плит толщиной 200 мм, которые по цифровым осям опираются на балки. Высота балок - 400 мм, включая толщину плиты.

### *Защита от коррозии*

Подземные воды по содержанию сульфатов слабоагрессивны к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178-76 марки по водонепроницаемости W4 и неагрессивны для всех видов бетона марки по водонепроницаемости от W6 и выше, по содержанию хлоридов слабоагрессивны по воздействию на арматуру железобетонных конструкций при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении.

Фундаменты приняты из бетона по водонепроницаемости W8 с учетом повышения агрессивности и горизонта грунтовых вод в периоды строительства и эксплуатации. Марка бетона по морозостойкости - F75.

Стены ниже отметки земли обмазываются горячим битумом за два раза.

#### **4.2.2.4. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Представленная на рассмотрение проектная документация на строительство 10-ти этажного многоквартирного жилого дома № 3, входящего в комплексную жилую застройку по ул. М. Расковой в г. Энгельсе Саратовской области, включает в себя мероприятия по организации беспрепятственного и удобного передвижения людей с ограниченными возможностями по территории объекта проектирования, а также объемно-планировочные решения по адаптации здания к потребностям инвалидов.

Проектом предусмотрены планировочные мероприятия по обеспечению безбарьерного передвижения маломобильных групп населения и инвалидов по участку в сторону доступных входов в здание, для чего предусмотрено разделение транспортных проездов и пешеходных путей с асфальтобетонным и бетонным плиточным, нескользящим покрытием.

Покрытие тротуаров запроектировано ровным, шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, а также предотвращающим скольжение, т.е. сохраняющим крепкое сцепление подошвы обуви, опор вспомогательных средств хождения и колес кресла-коляски при сырости и снеге. Покрытие из бетонных тротуарных плит имеет толщину швов между плитами не более 0,01 м, а из керамогранитных плит на входных площадках в здание - не более 0,003 м.

Продольные уклоны по тротуарам не превышают 50‰ (по проекту 5‰), поперечный уклон составляет 10÷20‰, что соответствует действующим нормам.

Ширина пешеходного пути для инвалидов составляет не менее 2,0 м, что обеспечивает передвижение МГН в двух направлениях вдоль фасадов здания с устройством уширенных площадок шириной не менее 3,50 м, что обеспечивает возможность разъезда при встречном движении инвалидов – колясочников и их разворот в зоне входов, как в жилую часть здания, так и во встроенно-пристроенные офисные помещения.

При изменении направления движения в соответствии с требованиями п.5.1.10 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», а также ГОСТ Р 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» у входов в жилой дом, при сходах на участки гостевых парковок в качестве средства предупреждающей информации не менее чем за 0,8 м до начала

опасного участка проектом предусмотрена укладка тактильной плитки, имеющей рифленую поверхность и яркую окраску. Ширина тактильной полосы принимается в пределах 0,5-0,6 м, а длина определяется контуром разметки.

Отдельно стоящие опоры, стойки, деревья и кустарники, а также элементы благоустройства на путях движения инвалидов и МГН не располагаются.

Высота бордюрного камня по краям пешеходных путей принята равной 0,05м, что нормативным требованиям соответствует. Примыкание тротуаров к проездам предусмотрено с учетом потребностей маломобильных групп населения.

В соответствии с п. 5.1.5 СП 59.13330.2016 в местах пересечения пешеходных и транспортных путей пешеходные пути устраиваются бордюрными съездами с уклоном 1:20. Ширина бордюрных съездов, устраиваемых с двух сторон проезжей части, составляет не менее 1,5 м. Перепад высот между нижней гранью съезда и проезжей частью не превышает 0,015 м.

Проектом на придомовой территории предусматривается устройство 2-х участков гостевых парковок на 43 стояночных места, в том числе 9 мест для транспортных средств инвалидов и МГН, что составляет 20,00 % от общего числа машино/мест. Парковочные места для машин инвалидов, передвигающихся на креслах-колясках, а также МГН находятся на расстоянии не далее 100 м от входов в подъезд жилого здания и не далее 50 м от входов во встроенные в 1-й этаж помещения офисного назначения.

Габариты стоянки для машины инвалида составляют 3,6х6,0 м. Выделяемые места обозначаются на поверхности покрытия стоянки знаками, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД. В местах перехода через проезжую часть от мест хранения автомобилей МГН к основным пешеходным путям, по которым производится передвижение инвалидов к входам в здание, проектом предусматриваются пешеходные переходы шириной не менее 2,0 м с разметкой по типу обозначения «1.14.1» по ГОСТ Р 51256-2018 (с заполнением белым и желтым цветом для зон повышенной опасности).

Проектируемый жилой дом согласно техническому заданию на проектирование не предназначен для проживания инвалидов и МГН. При этом, в соответствии с п.7.1.3 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» проектом предусматривается доступность для МГН жилой части проектируемого дома, а также встроенно-пристроенных помещений офисного назначения, которые размещаются в изолированной части 1-го этажа многоквартирного жилого дома при обеспечении доступа в здание, досягаемости инвалидами и МГН кратчайшим путем мест целевого посещения, безопасности путей движения и обеспечении эвакуации людей из здания непосредственно наружу или в безопасную зону до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов с учетом беспрепятственности перемещения и посещения МГН всех групп мобильности в пределах общих коммуникационных путей и квартир на всех жилых этажах здания, а в офисной части дома - на коммуникационных путях, в местах оказания услуги, а также в санитарно-бытовых помещениях.

Расположенная с северо-западной стороны от жилого дома на расстоянии 2,10 м от оси «М» 2-х уровневая автостоянка открытого типа на 106 машино/мест



для автомобилей жильцов дома согласно заданию на проектирование не предназначена для хранения транспортных средств инвалидов и МГН.

Предусмотренные проектом объемно-планировочные решения обеспечивают доступ МГН в жилую часть здания, пребывание граждан с ограниченными возможностями здоровья на горизонтальных и вертикальных коммуникационных путях (входная группа на 1-м этаже, поэтажные межквартирные коридоры, лифты и лестничные клетки для МГН группы мобильности М2 и М3), в жилых квартирах в качестве гостей, а также их эвакуацию оттуда в случае пожара или стихийного бедствия. Расчетное количество МГН групп мобильности М2÷М4, которые могут пребывать в жилой части здания, в соответствии с таблицей 21 СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы» составляет 1 человек на этаж, площадь которого не превышает 550,0 м<sup>2</sup>.

Объемно-планировочные решения встроенно-пристроенных нежилых помещений 1-го этажа объекта капитального строительства, также обеспечивают доступ инвалидов и МГН во все размещаемые на 1-м этаже офисы. Количество МГН, которые могут являться работниками или посетителями офисов, будет установлено на последующих стадиях проектирования после сдачи дома в эксплуатацию и определения собственника или арендатора встроенно-пристроенных нежилых помещений.

Подъем инвалидов и МГН на уровень тамбура основного входа в жилую часть здания, а также тамбуров входов в помещения офисного назначения предусмотрен непосредственно на входные площадки, превышающие уровень земли не более, чем на 0,015 м, что не требует устройства пандусов или установки подъемных платформ. Дверные пороги доступных для МГН входов не превышают 0,014 м, таким образом обеспечивая условия предохранения помещений от попадания осадков.

Доступные для инвалидов и МГН входы в здание защищаются от атмосферных осадков козырьками. Габариты входных площадок, согласно проекту, составляют не менее 2,20x2,20 м. Поверхность покрытия входных площадок предусмотрена из шероховатой керамогранитной плитки, не допускающей скольжения при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%, что обеспечивает водоотвод с площадок и соответствует требованиям п. 6.1.4 СП 59.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Габариты входных тамбуров в подъезд жилого дома и нежилые помещения офисного назначения на 1-м этаже (ширина и глубина) составляют не менее 1,60x2,45 м, что нормам соответствует.

Входы в здание и отдельные помещения на путях движения инвалидов имеют пороги высотой не более 0,014 м, что соответствует требованиям п. 6.2.4 СП 59.13330.2016. Дверные проемы наружных входов имеют ширину не менее 1,20 м в чистоте, а в помещениях общего пользования, используемых для прохода инвалидов, - не менее 0,90 м в чистоте. Полотна наружных дверей устраиваются прозрачными, нижняя часть которых на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищается противоударной полосой. На прозрачных полотнах дверей должна предусматриваться яркая контрастная маркировка в форме прямоугольника

высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м или в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м, расположенная на двух уровнях: 0,9÷1,0 м и 1,3÷1,4 м от поверхности пешеходного пути. На дверных полотнах устанавливаются ручки нажимного действия по ГОСТ Р 51261-99 с усилием открывания, не превышающим 50 Нм.

На выходе из жилой части здания по оси «М» запроектирована наружная лестница, которой кроме здоровых граждан также могут воспользоваться МГН группы мобильности М2 и М3. Ширина лестницы составляет не менее 1,35 м с уклоном, равным 1:2. Ступени лестниц выполняются с подступенками, ровными, без выступов, с шероховатой поверхностью и закругленным ребром радиусом не более 0,05 м. По обеим сторонам лестничного марша и по контуру площадки устраиваются ограждения высотой 1,2 м с поручнями на высоте 0,9 м. Длина поручней принята больше длины марша лестницы с каждой их стороны на 0,3 м. Окончания поручней имеют нетравмирующие завершения. На проступях краевых ступеней лестничного марша наносится одна полоса желтого цвета, имеющая общую ширину в пределах 0,08-0,1 м. Расстояние между контрастной полосой и краем проступи составляет от 0,03 м до 0,04 м.

Участки пола на коммуникационных путях МГН перед дверными проемами и входами в лестничную клетку жилой части здания имеют окрашенные тактильно-контрастные предупреждающие указатели глубиной 0,5-0,6 м с высотой рифов 4,0 мм.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели устанавливаются на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения, а также на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению.

В жилой части здания для вертикального перемещения жильцов и посетителей, в том числе МГН группы мобильности М1÷М4, запроектированы три лифта, два из которых имеют грузоподъемность 630 кг. Размеры кабины (ширина, глубина, высота) составляют 1100х2200х2100, ширина дверей кабины в чистоте – 900 мм. В целях своевременной эвакуации людей из здания один из лифтов грузоподъемностью 630 кг и габаритом кабины 1100х2100х2200 мм предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений. Поэтажные входы в лифты производятся через лифтовые холлы. Двери лифтовых шахт приняты в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости EI 30 и EI 60 для лифта с режимом перевозки пожарных подразделений. Ширина площадки перед лифтом составляет не менее 2500 мм, что позволяет использовать лифты для транспортирования инвалидов – колясочников, а также, при необходимости, больного на носилках скорой помощи.

Кабины лифтов оснащаются поручнями. Поручни располагаются на высоте 0,9-1,1 м; кнопки вызова - на высоте 1,0 -1,1 м. На каждом этаже напротив двери лифта располагается табличка с номером этажа.

МГН и инвалиды группы мобильности М2 и М3 для вертикального перемещения по этажам жилой части здания могут воспользоваться также лестничной клеткой типа Н1 с шириной марша 1,20 м с уклоном, равным 1:2. Ступени лестниц выполняются с подступенками, ровными, без выступов, с шероховатой поверхностью и закругленным ребром радиусом не более 0,05 м. На

проступях краевых ступеней лестничных маршей наносится одна полоса желтого цвета, имеющая общую ширину в пределах 0,08-0,1 м. Расстояние между контрастной полосой и краем проступи составляет от 0,03 м до 0,04 м.

Габариты коридоров и помещений встроенных офисов также позволяют беспрепятственно передвигаться там инвалидам и МГН и получать услуги в установленных местах.

В качестве санитарных узлов офисов запроектированы универсальные санитарные кабины размеров, определенных в зависимости от расстановки и габаритов применяемого оборудования. Дверной проем в санузлах имеет ширину 0,9 м в свету. Дверь устанавливается без порога, открывание предусматривается наружу. В санузлах рядом с унитазом должно предусматриваться свободное пространство для размещения и разворота кресла – коляски диаметром 1,4 м, а также устанавливаться крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. Универсальные кабины должны быть оборудованы вызывной сигнализацией.

Офис площадью менее 300 м<sup>2</sup> и вместимостью не более 20 человек имеет один эвакуационный выход непосредственно наружу шириной не менее 1,20 м, что соответствует требованиям п. 8.3.8 СП 1.13130.2009 «Эвакуационные пути и выходы» (с Изменением №1). Офисы большей площади имеют по 2 выхода наружу, что обеспечивает своевременную и беспрепятственную эвакуацию в том числе инвалидов и МГН.

Параметры межквартирных коридоров в жилой части здания с шириной не менее 2,00 м и высотой не менее 2,6 м, а также лестничной клетки (ширина маршей и площадок не менее 1,20м, габариты дверных проемов в чистоте не менее 2,1х1,2м, неизменная высота ступеней (0,15 м), устанавливаемые там ограждения с поручнями на высоте 0,9 м, грузоподъемность лифтов (630 кг), размеры лифтовых кабин грузоподъемностью 630 кг (1100х2200х2100мм), ширина дверей лифтовых кабин (900 мм) свидетельствуют о том, что горизонтальные и вертикальные коммуникации здания пригодны для перемещения там инвалидов-колясочников и МГН группы мобильности М2 и М3 (в лестничных клетках), что в совокупности обеспечивает беспрепятственную и своевременную эвакуацию инвалидов и МГН из жилой части проектируемого многоквартирного дома. Один из лифтов грузоподъемностью 630 кг имеет режим перевозки пожарных подразделений.

Двери эвакуационных выходов из здания и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из коридоров не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

На 2÷10-ом этажах для повышения безопасности лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов на путях эвакуации предусмотрены зоны безопасности, устраиваемые на лоджиях незадымляемой лестничной клетки типа Н1 для их временного пребывания во время пожара до прибытия спасательных подразделений, либо из которой они могут эвакуироваться более продолжительное время, обозначенные специальным знаком и оборудованные аварийным освещением. Принятая проектом площадь поэтажной зоны безопасности составляет не менее 2,4 м<sup>2</sup>, что позволяет находиться в ней

инвалиду-колясочнику, перемещающегося без сопровождающего лица и не сокращает ширину путей эвакуации по лестничной клетке.

Проектируемый жилой дом по применяемым строительным конструкциям и материалам относится к I степени огнестойкости и классу СО по конструктивной пожарной опасности. Конструкции эвакуационных путей соответствуют классу К0 по конструктивной пожарной опасности, что обеспечивают несущие элементы здания – монолитный железобетонный каркас, включающий колонны с пределом огнестойкости не менее R120 и перекрытия с пределом огнестойкости REI 60. Ограждающие конструкции лестничных клеток имеют пределы огнестойкости не менее REI20, марши и площадки не менее R60. В проемах шахт установлены противопожарные двери 1 типа с EI 30 и EI 60. Лифтовые холлы выгораживаются противопожарными стенами и перегородками 1 типа. В дверных проемах лифтовых холлов устанавливаются противопожарные двери 2-го типа EI 30.

Безопасные зоны на лоджиях лестничных клеток типа Н1 отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 1-го типа с заполнением проемов дверей - не ниже 2-го типа с EI 30.

Конструкции эвакуационных путей соответствуют классу К0 по конструктивной пожарной опасности.

В отделке стен и потолков вестибюля, лестничной клетки, лифтовых холлов используются декоративно-отделочные материалы класса не более КМ1, межквартирных коридоров – КМ2. Для покрытия полов в вестибюле, лестничной клетке, лифтовых холлах, а также межквартирных коридоров применяются материалы класса КМ0 по пожарной опасности. Классы отделочных материалов, используемых на путях эвакуации в офисной части здания, нормативными требованиями по пожарной опасности соответствуют.

В здании на выходах предусмотрены световые таблички «ВЫХОД», что в совокупности с вышеописанными конструктивными решениями, а также решениями по отделке общих коммуникационных путей обеспечивает своевременную эвакуацию инвалидов и МГН с объекта проектирования в случае пожара или стихийного бедствия.

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

##### **4.2.2.5.1. Система водоснабжения**

Проектная документация выполнена на основании условий подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения МУП «Энгельс Водоканал» № 131 от 03.09.2020 г.

Источником водоснабжения жилого дома является проектируемый внутриквартальный кольцевой водопровод многоэтажной жилой застройки диаметром 300 мм. Напор в точке подключения составляет 10,00 м.вод.ст.

Водоснабжение здания принято по вводу водопровода диаметром 110 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 13.6 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001 на песчаном основании, колодец на сети - диаметром 1,50 м из сборных железобетонных элементов по типовому проектному решению 901-09-11.84.

Проектная документация по внутриквартальным кольцевым сетям водопровода многоэтажной жилой застройки и по крышной котельной жилого дома разрабатывается отдельным проектом.

В подразделе предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- система противопожарного водопровода с устройством сухотруба для крышной котельной и открытой автостоянки;
- система централизованного горячего водоснабжения с циркуляцией для жилых помещений;
- система горячего водоснабжения от индивидуальных электронагревателей для встроенных помещений.

Общий расчётный расход воды по зданию составляет:

- 44,04 м<sup>3</sup>/сут, 5,73 м<sup>3</sup>/ч, 2,60 л/с;

в том числе:

- жилые помещения – 40,14 м<sup>3</sup>/сут, 4,97 м<sup>3</sup>/ч, 2,18 л/с;
- встроенные помещения – 0,74 м<sup>3</sup>/сут, 0,65 м<sup>3</sup>/ч, 0,42 л/с;
- подпитка котельной – 0,50 м<sup>3</sup>/сут, 0,11 м<sup>3</sup>/ч;
- полив территории и зелёных насаждений – 2,66 м<sup>3</sup>/сут.

В том числе, расход воды на горячее водоснабжение:

- жилые помещения – 14,33 м<sup>3</sup>/сут, 2,94 м<sup>3</sup>/ч, 1,31 л/с;
- встроенные помещения – 0,25 м<sup>3</sup>/сут, 0,25 м<sup>3</sup>/ч, 0,23 л/с.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет:

- для крышной котельной - 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с);
- для открытой автостоянки - 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Внутреннее пожаротушение котельной предусматривается «сухотрубным» из 2-х пожарных кранов диаметром 50 мм с диаметром sprыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длиной рукава 20,00 м, размещённых в пожарных шкафах ШПК-320Н, изготовитель НПО «Пульс» (разные пожарные шкафы). Пожарные краны установлены на сухотрубе диаметром 65 мм, патрубок которого выведен на фасад жилого дома для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. В пожарных шкафах устанавливаются огнетушители ОВП.

Пожаротушение открытой автостоянки предусматривается из пожарных кранов диаметром 65 мм, диаметр sprыска наконечника пожарного ствола 19 мм, длина рукава 20,00 м, которые обеспечивают потребный напор и расход воды. Высота компактной части струи составляет 12,00 м. Пожарные краны установлены на закольцованных «сухотрубах» с обратными клапанами у патрубков диаметром 80 мм с соединительными пожарными головками ГМ-80, выведенными наружу для подключения передвижной пожарной техники.

Соединительные головки размещены на фасаде на высоте 0,80-1,20 м в местах удобных для установки не менее 2-х пожарных автомобилей.

Сети противопожарного водоснабжения запроектированы из стальных труб диаметром 50 – 80 мм по ГОСТ 10704-2001 с окраской эмалью ПФ-115 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-021.

Расход воды на наружное пожаротушение для здания объемом 32331,0 м<sup>3</sup> составляет 20 л/сек. Наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов на проектируемом внутриквартальном кольцевом водопроводе многоэтажной жилой застройки диаметром 300 мм на нормативном расстоянии от жилого дома.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода после водомерного узла предусмотрен отдельный кран со шлангом и распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Потребный напор на вводе водопровода в здание при хозяйственно-питьевом водоснабжении составляет 45,54 м.вод.ст., для встроенных помещений - 19,80 м.вод.ст. Для обеспечения потребного напора и расхода на 1-ом этаже здания в осях 9-13; И-К предусматривается помещение насосной станции, где устанавливается малозумная блочная насосная установка повышения давления фирмы GRUNDFOS марки Hydro Multi-E3CR5-9U2A-A-A-A производительностью 10,00 м<sup>3</sup>/ч, напором 43,00 м.вод.ст., мощностью 2,20 кВт (2 рабочих; 1 резервный).

Для ограничения частоты включения насосов и сглаживания колебаний давления в сети предусмотрен мембранный бак ёмкостью 300 л, который подключается к напорному трубопроводу. Насосная установка поставляется в комплекте со щитом управления, виброизолирующими вставками и отключающей арматурой. Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Категория водо- и электроснабжения насосной установки - III.

Автоматика насосной установки позволяет регулировать производительность установки в соответствии с уровнем водопотребления и поддерживать постоянное давление путём плавного изменения частоты вращения рабочего насоса.

Управление насосной станцией предусматривает автоматический пуск и отключение рабочего насоса в зависимости от требуемого давления в системе водоснабжения, включение резервного насоса при аварийном отключении рабочего насоса. Насосная установка смонтирована на фундаментной раме из оцинкованной стали, имеющей регулирующие по высоте гасители колебаний, на напорных патрубках установлены виброкомпенсаторы, обеспечивающие снижение уровня шума. Над насосной станцией располагается технический этаж. В помещении насосной станции предусмотрен трап для сбора и удаления случайных проливов воды с отводом стоков в сеть внутренней бытовой канализации здания.

Качество воды в системе водоснабжения соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству

воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»»».

Учёт водопотребления:

- на вводе водопровода в здание в помещении ИТП предусмотрен водомерный узел с обводной линией и счётчиком воды ВСХ-50;
- поквартирный учёт холодной и горячей воды принят счётчиками СХВ-15 и СГВ-15;
- учёт воды встроенных помещений счётчиком ВСХ-15;
- учёт воды в системе горячего водоснабжения предусмотрен счётчиком ВСХ -40, который установлен на вводе холодного водопровода к теплообменнику в ИТП.

Приготовление горячей воды для жилых помещений принято в теплообменнике, установленном в помещении ИТП на 1-ом этаже здания. Для поддержания температуры воздуха в ваннных комнатах предусмотрены электрические полотенцесушители. Горячее водоснабжение встроенных помещений предусматривается от индивидуальных электронагревателей объёмом 30,00 л, мощностью 1,20 кВт каждый, установленных в санитарных узлах.

Магистральная разводка труб холодного, горячего и циркуляционного водоснабжения предусмотрена по техническому этажу. Внутренние сети водопровода запроектированы из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 - стояки, сети по 1-му этажу, техническому этажу, чердаку и гребёнки в коллекторной.

Поэтажная разводка внутренних сетей холодного и горячего водопровода в квартирах и в помещениях офисов предусматривается из полиэтиленовых труб БирПекс. Стояки и вводы холодной и горячей воды в квартиры и другие помещения, а также запорная арматура, измерительные приборы размещаются в помещении коллекторной с устройством распределительных гребёнок, обеспечивающих свободный доступ к ним технического персонала.

Прокладка трубопроводов от водопроводных гребёнок в помещении коллекторных до ваннных комнат, санитарных узлов и кухонь в квартирах предусмотрена в конструкции пола межквартирных и квартирных коридоров в защитных гофротрубках (соединение трубопроводов прессованное безразъёмное).

Магистральные трубопроводы холодной воды, прокладываемые в техническом этаже, а также стояки горячего водоснабжения и циркуляции покрываются теплоизоляцией «Энергофлекс» толщиной 13 мм.

Магистральные трубопроводы и подводки к стоякам прокладываются с уклоном 0,002 в сторону ввода водопровода. Стальные трубопроводы окрашиваются эмалью за 2 раза.

#### **4.2.2.5.2. Система водоотведения**

Проектная документация выполнена на основании условий подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к централизованным сетям водоснабжения и водоотведения МУП «Энгельс Водоканал» № 131 от 03.09.2020 г.

В проекте приняты следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации;
- система внутренних водостоков.

Количество стоков в системе бытовой канализации здания составляет:

- 40,88 м<sup>3</sup>/сут, 5,62 м<sup>3</sup>/ч, 4,209 л/с;

в том числе:

- жилые помещения – 40,14 м<sup>3</sup>/сут, 4,97 м<sup>3</sup>/ч, 2,18 л/с;
- встроенные помещения – 0,74 м<sup>3</sup>/сут, 0,65 м<sup>3</sup>/ч, 0,42 л/с.

Сброс стоков от здания предусматривается отдельными выпусками от жилой части и встроенных помещений в наружную сеть канализации диаметром 160 мм с дальнейшим отводом стоков в проектируемые внутриквартальные сети водоотведения жилой застройки.

Проектная документация по внутриквартальным сетям водоотведения многоэтажной жилой застройки и по крышной котельной жилого дома разрабатывается отдельным проектом.

Прокладка сборных отводных трубопроводов бытовой и дождевой канализации предусмотрена в техническом этаже. Стояки канализации защиты в коммуникационные короба, ограждающие конструкции которых приняты из негорючих материалов с лицевой панелью, обеспечивающей доступ к стоякам. Вентиляция сетей бытовой канализации предусмотрена через вентиляционные стояки, выведенные на 0,20 м выше уровня кровли.

Внутренние сети канализации запроектированы из следующих материалов:

- пластмассовые трубы по ГОСТ 22689-2014 - стояки и подводы к приборам;
- чугунные трубы по ГОСТ 6942-14 - разводка сетей по техническому этажу и чердаку.

Наружные сети водоотведения приняты из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб «КОРСИС» по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 160 мм, смотровые колодцы на сети диаметром 1,00 м - из сборных железобетонных элементов по типовому проектному решению 902-09-22.84.

В автостоянке открытого типа на отметке минус 0,600 предусмотрен приямок размером 0,50x0,50x1,00 (глубина) для сбора воды при пожаре. Отвод воды из приямка принят переносным дренажным насосом марки ВИХРЬ ДН-900 производительностью - 15,50 м<sup>3</sup>/час, напором - 8,00 м.вод.ст., мощность - 0,90 кВт с отводом стоков на отмостку здания по трубопроводу из стальных труб диаметром 57 мм с антикоррозийным покрытием. Хранение дренажного насоса предусмотрено в помещении водопроводной насосной станции на 1-ом этаже здания.

Отвод дождевых и талых вод с кровли предусмотрен системой внутренних водостоков открыто в лотки около здания. На водосточных стояках запроектирована установка ревизий, компенсационных патрубков и трубопроводов с вентилями для отвода талых вод в бытовую канализацию на зимний период года, на выпуске из здания - гидравлический затвор.

Предусмотрены мероприятия, исключающие размыв поверхности около здания и обеспечивающие гашение возможного давления в сети внутренних водостоков.

Система внутренних водостоков принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\* с антикоррозийным покрытием внутренней и наружной



поверхностей, напорных полиэтиленовых труб «техническая» по ГОСТ 18599-2001 и чугунных самотечных труб по ГОСТ 6942-14.

Для водосточных воронок, установленных на кровле встроенных помещений и открытой автостоянки, предусмотрен саморегулирующийся греющий кабель.

#### 4.2.2.5.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

##### *Здание жилого дома*

Климатические условия района строительства приняты по г. Саратову:

- климатический район строительства – ШВ;
- зона влажности – сухая;
- средняя температура для холодного периода – минус 3,5°С;
- продолжительность отопительного периода – 188 суток;
- преобладание направления ветра в холодный и теплый периоды – СЗ;
- географическая широта – 52°.

Расчетные параметры наружного воздуха по периодам года предоставлены в таблице. При проектировании систем вентиляции в теплый период года использованы параметры А наружного воздуха, при проектировании систем вентиляции и отопления в холодный период года – параметры Б.

Период года	Барометрическое давление, Па	Параметры А		Параметры Б		Скорость ветра, м/сек
		Температура, °С	Теплосодержание, кДж/кг	Температура, °С	Теплосодержание, кДж/кг	
Теплый	1006	26	53,0	29	59	4,4
Холодный		-14,0	-12,2	-25,0	-25,5	4,4

##### *Теплоснабжение*

Согласно заданию на проектирование источником теплоснабжения жилого дома со встроенными помещениями общественного назначения служит проектируемая крышная котельная, расположенная над теплым чердаком жилого дома.

Согласно письму заказчика, проект крышной котельной и индивидуального теплового пункта будет разрабатываться отдельным проектом.

Параметры теплоносителя – горячей воды - для систем отопления после узла погодного регулирования приняты 80 – 60°С.

Потребность в тепле составляет – 0,714407 МВт, в том числе:

- на отопление - 0,422291 МВт;
- на вентиляцию - 0,087 МВт;
- на горячее водоснабжение (максимальное) - 0,205116 МВт.

## *Отопление* *Жилая часть здания*

Расчетные температуры воздуха в отапливаемых помещениях для зимнего периода года приняты:

- жилое помещение -  $+20^{\circ}\text{C}$ ,  $- 22^{\circ}\text{C}$ ;
- кухня, санузел в жилой квартире -  $+19^{\circ}\text{C}$ ;
- ванная комната, совмещенный санузел -  $+24^{\circ}\text{C}$ ;
- межквартирный коридор, лестничная клетка, коридор, лифтовый холл, колясочная, техническое помещение на отм.  $+2.900$ , вестибюль -  $+16^{\circ}\text{C}$ ;
- встроенно-пристроенные офисные помещения, помещение консьержа -  $+20^{\circ}\text{C}$ ;
- кладовая, санузел -  $+16^{\circ}\text{C}$ ;
- электрощитовая, насосная, машинное помещение лифта -  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Отдельные системы отопления предусматриваются:

- для жилых квартир;
- вспомогательных помещений и мест общего пользования жилой части;
- встроенно-пристроенных помещений общественного назначения.

Отопление каждой жилой квартиры предусмотрено двухтрубными горизонтальными системами с попутным движением теплоносителя от гребенок поэтажных узлов управления.

Поэтажные узлы управления присоединяются к вертикальным стоякам и расположены в специально выделенных технических помещениях (коллекторных 1, 2) в межквартирных коридорах, начиная со второго этажа.

На гребенках поэтажных узлов управления предусмотрено:

- отключение теплоносителя, его очистка в сетчатых фильтрах, замер параметров теплоносителя, установка балансировочной арматуры фирмы «Danfoss»: на подающем трубопроводе – запорно-измерительные клапаны, на обратном трубопроводе - автоматические балансировочные клапаны;
- распределение по системам отопления жилых квартир с установкой на каждом ответвлении подающего трубопровода запорной арматуры, квартирных теплосчетчиков, ручной балансировочной арматуры

Прокладка трубопроводов в межквартирных коридорах и в помещениях квартир - скрытая в конструкции пола в защитных гофротрубах.

Дренаж поквартирных систем отопления при температуре теплоносителя не более  $40^{\circ}\text{C}$  предусмотрен установкой в техническом помещении спускных кранов и дренажного трубопровода для отвода воды в дренажные стояки. Трубопроводы дренажа в техническом этаже на отм.  $+ 2.900$  выведены в канализацию.

Трубопроводы поквартирных систем отопления от коллекторных поэтажных узлов ввода прокладываются в полу помещений и запроектированы из труб напорных из сшитого полиэтилена «БИР ПЕКС», класса эксплуатации 5, имеющих сертификат соответствия на их применение в строительстве со сроком службы не менее 25 лет при температуре теплоносителя  $80^{\circ}\text{C}$  и максимальном рабочем давлении 1,0МПа согласно ГОСТ 32415-2013.

Полимерные трубы систем отопления прокладываются в защитном кожухе (гофре) в конструкции пола квартиры и за плинтусом. Компенсация температурных удлинений решена за счет естественных углов поворота. Для

соединения трубопроводов применяются неразъемные прессованные соединения. Элементы соединения полимерных труб со стальными трубами, запорно-регулирующей арматурой и нагревательными приборами выполнены на резьбе с использованием латунных соединительных деталей.

Система отопления лестничной клетки жилого дома - двухтрубная с вертикальной разводкой теплоносителя.

Системы отопления вестибюля, технического помещения на отм. +2.900 и вспомогательных помещений жилого дома - двухтрубные с горизонтальной разводкой теплоносителя, тупиковые.

Трубопроводы коллекторных поэтажных узлов управления, коридоров, лестничных клеток, трубопроводы главных стояков систем отопления жилой части здания, систем отопления входной группы жилой части здания, подводов к нагревательным приборам приняты: при диаметрах менее 50 мм – из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75\*; при диаметрах 50 мм и более – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91\* из стали 10 ГОСТ 1050-88\* поставка по группе В ГОСТ 10705-80\*.

Дренажные и воздуховыпускные трубопроводы приняты из обыкновенных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздушные радиаторные краны, устанавливаемые на приборах отопления, и через воздухоотводчики, монтируемые в высших точках систем отопления.

Дренаж систем осуществляется в низших точках через пробно-спускные краны и через спускные краны, находящиеся в комплекте с балансировочными клапанами.

Компенсация температурных удлинений решена естественными углами поворота и установкой на вертикальных стояках систем отопления жилой части здания сильфонных компенсаторов с многослойными сильфонами, оснащенными стабилизаторами, в кожухе фирмы «Энергия-ТЕРМО». Предусмотрена расстановка неподвижных опор.

Антикоррозионное покрытие неизолированных стальных трубопроводов:

- грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* за один раз;
- краска масляная за два раза по ГОСТ 5631-79\*.

Тепловая изоляция трубопроводов коллекторных поэтажных узлов управления - цилиндры теплоизоляционные негорючие кашированные алюминиевой фольгой толщиной 40 мм по грунтовке ГФ-021.

Тепловая изоляция трубопроводов главных стояков, трубопроводов, проложенных по техническому помещению на отм. +2.900 принята в составе:

- шнур теплоизоляционный минераловатный для трубопроводов до диаметра 50, ТУ 36.16.22-33-89, толщиной 60 мм;
- маты из минеральной ваты прошивные марки М-100 (Купл=1,2), ГОСТ 21880-95 для трубопроводов диаметра 50 и более, толщиной 60 мм;
- покровный слой - из рулонного стеклопластика группы горючести не ниже Г1.

Трубопроводы из сшитого полиэтилена, проложенные в районе балконных дверей жилых квартир, теплоизолируются материалом из вспененного полиэтилена ООО «Armacell» толщиной 13 мм.

В качестве нагревательных приборов приняты:

- для непосредственно жилых квартир, помещения консьержа, входной группы в жилой дом - стальные радиаторы «PRADO» высотой 500 мм;
- для лестничной клетки - стальные радиаторы «PRADO» высотой 300 мм;
- для помещений насосной, колясочной, технического помещения на отм. +2.900 - регистр из гладких стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91\*.

Для отопления электрощитовой, машинного помещения лифта приняты электрообогреватели, имеющие класс защиты от поражения электрическим током 0, автоматически поддерживающими заданную температуру внутреннего воздуха и имеющими возможность продолжительной работы без надзора с выводом сигнала о неисправности в помещение консьержа.

Низ приборов отопления, расположенных в лестничных клетках и (или) в межквартирных коридорах на путях эвакуации, и не обеспечивающих нормируемой ширины эвакуационных выходов, поднят на высоту не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестничной клетки и (или) пола коридора.

Длина отопительных приборов, расположенных под окнами жилых помещений, принята не менее 50% длины светового проема. Температура на поверхности отопительного прибора поддерживается не более 70°C.

У отопительных приборов жилых квартир на подающих подводках предусмотрены терморегулирующие клапаны фирмы «Данфосс». На обратных подводках к отопительным приборам устанавливаются запорные клапаны.

На подводках к отопительным приборам, установленных в лестничной клетке, предусмотрены: на подающем – клапан радиаторный с предварительной настройкой «Danfoss» без термостатической головки, на обратном – запорный радиаторный клапан.

Радиаторы «Prado» должны эксплуатироваться при параметрах теплоносителя (горячей воде), отвечающий требованиям, изложенным в п. 4.8 «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации». Содержание кислорода в воде систем отопления не должно превышать 0,02 мг/дм<sup>2</sup> воды, а значение рН должно быть в пределах 7 – 10,5.

Указана информация о проведении гидравлического испытания систем теплоснабжения: после монтажа систем отопления должно быть выполнено гидравлическое испытание давлением, превышающем рабочее давление в системе в 1,25 раза, но не менее 0,6 МПа.

Гидравлическое испытание должно быть произведено в два этапа: при гидравлическом испытании магистральных и раздающих стальных трубопроводов все поквартирные системы отопления и источник теплоты должны быть отключены. Гидравлическое испытание поквартирных систем отопления производится автономно.

#### *Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения*

Присоединение систем отопления каждого встроенно-пристроенного офисного помещения предусматривается от распределительной гребенки, расположенной в ИТП. Для каждого встроенного помещения общественного назначения предусмотрены автономные двухтрубные системы отопления с попутным движением теплоносителя от коллекторных узлов управления.

Коллекторные узлы управления расположены в умывальных при санузлах. Учёт расхода теплоносителя по системам отопления встроенно-пристроенных помещений офисного назначения будет предусмотрен теплосчётчиком, установленным в ИТП. В коллекторном узле управления каждого встроенно-пристроенного помещения офисного назначения предусмотрено отключение теплоносителя, его очистка в сетчатых фильтрах, замер параметров теплоносителя и распределительный коллектор по системам отопления.

Компенсация температурных удлинений трубопроводов решена естественными углами поворота. Предусмотрена расстановка неподвижных опор.

Трубопроводы коллекторных узлов управления встроенно-пристроенных помещений, магистральные трубопроводы от распределительной гребенки в ИТП до коллекторных узлов управления, подводок к нагревательным приборам приняты из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75\* при диаметрах менее 50 мм и из труб стальных электросварных по ГОСТ10704-91\* при диаметрах равных или более 50 мм.

Трубопроводы горизонтальной разводки систем отопления встроенно-пристроенных помещений приняты из труб напорных из сшитого полиэтилена «БИР ПЕКС» класса эксплуатации 5, имеющих сертификат соответствия на их применение в строительстве со сроком службы не менее 25 лет при температуре теплоносителя 80°C и максимальном рабочем давлении 1,0МПа согласно ГОСТ 32415-2013.

Полимерные трубы систем отопления прокладываются в защитном кожухе (гофре) в конструкции пола и за плинтусом.

В качестве нагревательных приборов в помещениях общественного назначения приняты стальные радиаторы «PRADO» высотой 500 мм, выполненные на максимальное рабочее избыточное давление 0,9 МПа и давление испытания не менее 1,35 МПа.

Длина отопительных приборов, расположенных под окнами помещений общественного назначения, принята не менее 50% длины светового проема.

На подводках к отопительным приборам установлены: на подающем – клапан радиаторный с предварительной настройкой «Danfoss», на обратном – запорный радиаторный клапан.

Антикоррозионное покрытие неизолированных стальных трубопроводов:

- грунтовка ГФ-021 ГОСТ 25129-82\* за один раз;
- краска масляная за два раза по ГОСТ 5631-79\*.

Тепловая изоляция трубопроводов коллекторных узлов управления - цилиндры теплоизоляционные негорючие кашированные алюминиевой фольгой толщиной 40 мм по грунтовке ГФ-021.

Тепловая изоляция трубопроводов от распределительной гребенки в ИТП до коллекторных узлов управления принята в составе:

- шнур теплоизоляционный минераловатный для трубопроводов до диаметра 50, ТУ 36.16.22-33-89, толщиной 60 мм;
- маты из минеральной ваты прошивные марки М-100 (Купл=1,2), ГОСТ 21880-95 для трубопроводов диаметра 50 и более, толщиной 60 мм;
- покровный слой - из рулонного стеклопластика группы горючести не ниже Г1.

Трубопроводы из сшитого полиэтилена, проложенные в районе входных дверей встроенно-пристроенных офисных помещений, теплоизолируются материалом из вспененного полиэтилена ООО «Armacell» толщиной 13 мм.

В верхних точках предусмотрен выпуск воздуха, в нижних точках – слив теплоносителя.

### *Вентиляция*

В здании предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим и (или) естественным побуждением для каждого пожарного отсека и групп помещений различного функционального назначения:

- жилой части;
- каждого встроенно-пристроенного помещения общественного назначения.

#### *Жилая часть здания*

Вентиляция в жилых квартирах – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Расходы воздуха по жилым помещениям определены по нормативным требованиям.

Вытяжка из кухонь, санузлов, совмещенных санузлов, ванных комнат предусмотрена отдельная через вентканалы с установкой:

- в санузлах, ванных комнатах, совмещенных санузлах и кухнях на 2-ом и 8-ом этажах регулируемых решеток АВР1К, оснащённых регуляторами расхода воздуха;
- в санузлах, ванных комнатах, совмещенных санузлах и кухнях на 9-ом, 10-ом этажах бытовых вытяжных вентиляторов, оснащенных вентиляционной решеткой, для естественной вентиляции при остановке вентилятора.

Двери кухонь имеют подрезы для подачи воздуха из жилых комнат.

Удаление воздуха из помещений квартир осуществляется через каналы в строительном исполнении с гладкой внутренней поверхностью (автономные для кухни, ванных комнат и санузлов).

Каждая квартира соединяется с вертикальным вытяжным коллектором через воздушный затвор, спутник. Вентиляционные вытяжные каналы подсоединяются к сборным каналам выше обслуживаемых этажей не менее чем на 2,0 м со 2-го по 8-ой этажи и индивидуальные каналы с 9-ый по 10-ый этажи.

Вентиляционные каналы с 9-ого, 10-ого этажей выведены самостоятельно на чердак без присоединения к вертикальному коллектору.

Выбросы из квартир предусмотрены через вентканалы с оголовками, выходящие в "тёплый" чердак, а затем через общую на отсек шахту на улицу. В "тёплом" чердаке запроектировано два самостоятельных отсека. Под вытяжной шахтой устанавливается поддон для сбора конденсата. Вентиляционные шахты выведены не менее чем на 0,5 метра выше границы зоны ветрового подпора.

Выбросы из систем общеобменной вентиляции произведены:

- на 1,0 м над плоской кровлей;
- на 4,5 м от перекрытия над последним этажом через общую на отсек "тёплого" чердака вытяжную шахту.

Угловое и сквозное проветривание квартир с односторонним расположением окон обеспечивается через вытяжные каналы санузлов,

примыкающих к входному коридору квартиры, с проверкой сечения воздуховода по обеспечению вентиляции для всей квартиры.

Удаление воздуха из кладовой уборочного инвентаря, помещения насосной, колясочной, санузла, технического помещения на отм. +2.900 - через индивидуальные воздуховоды и каналы в строительном исполнении, выведенные транзитом через «теплый» чердак выше уровня кровли.

Вентиляция помещения коллекторных, помещений поквартирного учета электроэнергии предусмотрена за счет вентиляционных решеток, установленных в верхней и нижней зонах двери.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты оцинкованные по ГОСТ 14918-80\* толщиной 0,9 мм на сварке, плотные класс герметичности «В». Транзитные воздуховоды прокладываются с пределом огнестойкости EI 30, для этого покрываются огнезащитным покрытием нормируемой толщины.

В качестве огнезащитного покрытия воздуховодов, для обеспечения нормируемого предела огнестойкости приняты сертифицированные материалы, отвечающие требованиям № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Вентиляция кладовой уборочного инвентаря, помещения насосной, колясочной, санузла, технического помещения на отм. +2.900 запроектирована автономно от систем вентиляции квартир.

Для удаления теплоизбытков в машинном помещении лифта предусматривается естественная вентиляция.

Вентиляция электрощитовой предусматривается за счет естественного проветривания через настенную наружную решетку.

Вентиляция помещения ИТП – приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приток - через вентиляционную решетку в наружной стене. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением для удаления теплоизбытков от оборудования - через канал в строительном исполнении, выведенный транзитом через «теплый» чердак выше уровня кровли. Для удаления теплоизбытков из помещения ИТП предусмотрена установка канального вентилятора.

Вентиляционные выбросы из вспомогательных помещений жилой части здания выводятся через внутристенные каналы транзитом через «теплый» чердак выше кровли.

Прокладка транзитных вентканалов вентиляции вспомогательных помещений жилой части здания и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения через жилые квартиры не предусмотрена.

Приток наружного воздуха в жилые квартиры предусмотрен через регулируемые оконные фрамуги, оснащенные щелевым проветриванием.

Лоджии и балконы - не застеклены.

Вентиляционные каналы и шахты выведены не менее чем на 0,5 м выше границы зоны ветрового подпора.

Герметичность воздуховодов и каналов в строительных конструкциях предусматривается по ГОСТ Р EN 13779-2007.

Приемные устройства наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 8,0 м по горизонтали от мест выброса с выделениями загрязнений и запахов.

*Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения*

Приточно-вытяжная общеобменная вентиляция встроенно-пристроенных помещений общественного назначения запроектирована с механическим побуждением с автономными системами для каждого пожарного отсека.

Воздухообмены определены расчетом на ассимиляцию теплоизбытков, по кратностям и нормативным требованиям санитарных норм.

Проектом предусмотрены отдельные приточные системы вентиляции с механическим побуждением для каждого встроенно-пристроенного помещения общественного назначения – системы П1, П2, П3.

Наружный воздух в помещения подается компактными приточными установками. Системы П1, П2, П3 запроектированы с водяными воздухонагревателями.

Забор наружного воздуха для каждой из систем П1, П2, П3 запроектирован раздельный через жалюзийные решетки в наружных стенах. Низ отверстия для приемных устройств размещается на высоте не ниже 2,0 м от уровня земли.

Вытяжная вентиляция из каждого встроенно-пристроенного помещения общественного назначения предусмотрена с механическим побуждением системами В1, В2, В3 - вытяжными вентиляторами.

Самостоятельные системы вентиляции приняты для санузлов, кладовых уборочного инвентаря через каналы в строительном исполнении, выведенные транзитом через «теплый» чердак выше уровня кровли.

Вытяжная вентиляция из санузлов каждого встроенно-пристроенного помещения общественного назначения предусмотрена с механическим побуждением системами В4, В5, В6 - вытяжными вентиляторами.

На нагнетательных участках воздухопроводов вытяжных систем после вентиляторов предусмотрены обратные клапаны.

Выбросы от вытяжных систем встроенно-пристроенных помещений общественного назначения прокладываются транзитом через «теплый чердак» и выходят выше уровня кровли.

Приточно-вытяжные вентиляционные отверстия оформляются регулируемыми решетками.

Оборудование приточно-вытяжных систем размещается:

- П1, П2, П3 - за подшивным потолком в коридоре, под покрытием вынесены за пределы помещений квартир;
- В1, В2, В3 - за подшивным потолком в коридоре, под межквартирным коридором вынесены за пределы помещений квартир;
- В4, В5, В6 - под потолком в обслуживаемом помещении, под межквартирным коридором вынесены за пределы помещений квартир.

Системы общеобменной вентиляции для помещений без естественного проветривания с постоянным пребыванием людей предусмотрены с резервными вентиляторами и электродвигателями.

У входов в каждое встроенно-пристроенные помещения общественного назначения предусмотрена электрическая воздушно-тепловая завеса.



Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\* класса герметичности А толщиной по СП 60.13330.2016.

Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости приняты плотными класса герметичности В. Вентиляционные каналы выведены не менее чем на 0,5 метра выше границы зоны ветрового подпора.

Для достижения в помещениях нормируемых уровней шума от вентиляционного оборудования предусмотрены следующие мероприятия:

- вентиляторное оборудование принято с пониженным уровнем шума;
- в воздуховодах приняты оптимальные скорости движения воздуха;
- крепление воздуховодов на противовибрационных кронштейнах;
- соединение вентиляторов с воздуховодом через эластичные вставки;
- установка шумоглушителей у вытяжного и приточного оборудования;
- вентиляторное оборудование принято со звукоизолируемыми корпусами.

Приемные устройства наружного воздуха размещаются на расстоянии не менее 8,0 м по горизонтали от мест выброса с выделениями загрязнений и запахов.

#### *Теплоснабжение приточных установок*

Теплоснабжение приточной установки с водяным воздухоподогревателем (П1, П2, П3) предусматривается от распределительной гребенки ИТП. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 80-60<sup>0</sup>С.

В качестве трубопроводов теплоснабжения приняты трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91\*. Предусмотрена антикоррозионная защита трубопроводов и тепловая изоляция, выпуск воздуха из верхних точек через воздушные краны и спуск воды из нижних точек трубопроводов через спускные краны. Компенсации тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет углов поворота трубопроводов и установкой неподвижных опор.

Для гидравлической регулировки системы предусмотрены балансировочные клапаны.

В обвязке калорифера приточной установки предусмотрены циркуляционные насосы и трехходовой регулирующий клапан.

#### *Пожарная безопасность систем отопления и вентиляции*

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок должны быть проложены в гильзах из негорючих материалов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотрена негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Системы вентиляции предусмотрены самостоятельными для групп помещений, размещенных в разных пожарных отсеках.

Общие системы вентиляции для групп помещений, размещенных в пределах одного пожарного отсека, предусмотрены с учетом класса функциональной пожарной опасности жилых, общественных, административно-бытовых зданий, а также категорий по пожарной опасности производственных и складских помещений.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещениях различных этажей по воздуховодам систем общеобменной вентиляции предусмотрены воздушные затворы – на поэтажных каналах-спутниках в местах присоединения их к вертикальному сборному каналу для санузлов, ванных, кухонь жилой части здания. Длина вертикального участка канала-спутника воздушного затвора принята не менее 2,0 м.

Транзитные участки воздухопроводов систем общеобменной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотрены плотными класса герметичности В и выполняются толщиной 0,9 мм на фальцах по ГОСТ14918-80\* с огнезащитным покрытием – для обеспечения предела огнестойкости EI 30 в пределах обслуживаемого пожарного отсека. В качестве огнезащитного покрытия воздухопроводов, для обеспечения нормируемого предела огнестойкости приняты сертифицированные материалы, отвечающие требованиям № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Воздуховоды приточных систем, транспортирующие холодный воздух от узлов воздухозабора до калориферов, и воздухопроводы вытяжных систем, прокладываемые в неотапливаемых помещениях, покрываются теплоизоляцией из негорючих материалов.

#### *Противодымная вентиляция*

Системы противодымной вентиляции здания предусматриваются для блокировки и ограничения распространения продуктов горения по путям эвакуации людей и путям следования пожарных подразделений при выполнении работ по спасению людей, обнаружению и локализации очагов пожара в здании.

Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, определен по расчету.

Системы противодымной вентиляции с механическим побуждением предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены из межквартирных коридоров жилой части здания, начиная со второго этажа и вестибюля первого этажа. Предусмотрено два дымоприемных устройства в межквартирных коридорах жилой части здания и одно дымоприемное устройство в вестибюле первого этажа.

Дымоприемные устройства с установкой противопожарного нормально закрытого клапана размещаются на шахтах под потолком межквартирных коридоров жилой части здания, начиная со второго этажа и внутренней стене вестибюля первого этажа, отметка низа клапана - выше верхнего уровня проема эвакуационной двери.

Длина коридора, обслуживаемого одним дымоприемным устройством, не более 45,0 метров при прямолинейной конфигурации коридоров.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены:

- вентиляторы крышные с пределом огнестойкости – 2ч/400°C;
- воздухопроводы из негорючих материалов плотные класса герметичности В с пределом огнестойкости не менее EI 30 – на чердаке;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30;
- обратные клапаны у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам.

Выброс продуктов горения выполнен выше парапета покрытий машинного помещения лифта и крышной котельной на фасад со скоростью не менее 20 м/с и предусмотрен на расстоянии не менее 5,0 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной вентиляции с механическим побуждением предусмотрена:

- в коридоры на этаже пожара жилой части здания (для компенсации);
- в лифтовые шахты для перевозки жильцов.

Для систем механической приточной противодымной вентиляции предусмотрены:

- приточные установки с крышными вентиляторами;
- воздуховоды из негорючих материалов плотные класса герметичности В на фальцевых соединениях с пределом огнестойкости не менее:

- EI 30 – в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- обратные клапаны у вентиляторов, конструктивное исполнение которых соответствует требованиям, предъявляемым к противопожарным клапанам.

Компенсирующая подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией с механическим побуждением в межквартирные коридоры предусматривается в нижнюю зону с использованием системы подачи воздуха в лифтовую шахту с режимом управления «Пожарная опасность».

В ограждениях лифтовой шахты, к которым непосредственно примыкают защищаемые коридоры, предусматриваются специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально закрытыми клапанами и регулируемые жалюзийными решетками.

Забор наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции предусматривается с кровли. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха располагается на высоте более 1,0 м от уровня устойчивого снегового покрова.

Вентиляторы систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции размещаются на кровле с ограждениями от доступа посторонних лиц.

Воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции приняты из горячекатаной стали толщиной 1,5 мм по ГОСТ 14918-80\*. Шахты дымоудаления облицованы с внутренней стороны стальными листами из горячекатанной стали толщиной не менее 0,9 мм по ГОСТ 19903-74\*.

Воздуховоды приточной противодымной вентиляции приняты из стальных листов толщиной не менее 0,9 мм из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80\*.

Нормируемый предел огнестойкости воздуховодов достигается нанесением на воздуховоды огнезащитного покрытия. В качестве огнезащитного покрытия воздуховодов, для обеспечения нормируемого предела огнестойкости приняты сертифицированные материалы, отвечающие требованиям № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Элементы креплений конструкций воздуховодов должны иметь пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении (расход приточного воздуха меньше расхода удаляемых продуктов горения) и составляет не более 30%, при этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Проектом предусмотрено отключение систем общеобменной вентиляции в случае возникновения пожара в обслуживаемом помещении, сблокированное с системой автоматической пожарной сигнализации. По сигналу системы пожарной сигнализации включается вытяжная противодымная система с открытием противопожарного нормально закрытого клапана в помещении, на этаже пожара на 20-30 сек. раньше приточных противодымных систем. Управление системами - дистанционное.

Электроснабжение систем противодымной защиты предусмотрено по I категории.

Приточно-вытяжная противодымная вентиляция имеет автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств. Исполнительные механизмы противопожарных клапанов систем вытяжной противодымной вентиляции сохраняют заданное положение створки клапана при отключении электропитания прибора клапана.

Встроенные помещения общественного назначения, расположенные на первом этаже, изолированы от жилой части здания и имеют эвакуационные выходы с этажа с непосредственным горизонтальным проходом на отметку земли. Площадь встроенных помещений – менее 800,0 м<sup>2</sup>; наибольшее удаление эвакуационных выходов от любой части помещения – не более 25,0 м. На встроенные помещения общественного назначения первого этажа распространяется действие п.7.3е) СП 7.13130.2013 – дымоудаление из встроенных помещений первого этажа не требуется.

Во встроенно-пристроенных помещениях общественного назначения, расположенных на первом этаже, холлы, фойе не предусмотрены.

Помещения, защищаемые системами автоматического пожаротушения, в проектной документации не предусмотрены.

#### **4.2.2.5.4. Система электроснабжения**

Раздел электроснабжения выполнен на основании технических условий ООО «СК «Новый век» б/н от 30.11.2020г.

Основной источник питания: РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции с трансформаторами мощностью 2х1000кВА, совмещенной с внутриквартальным распределительным пунктом 10кВ ООО «СК «Новый Век» в застраиваемом квартале по ул. Марины Расковой.

Питающие сети от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до вводных устройств здания выполнены бронированными кабелями с изоляцией из шитого полиэтилена с прокладкой в траншее.

Сечения кабелей приняты с учетом длительно допустимых токовых нагрузок, проверены по условиям автоматического отключения при однофазном коротком замыкании и на потерю напряжения. При пересечении с подземными коммуникациями кабели защищаются трубами.

По надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории, лифты, аварийное освещение, тепловые пункты, приборы охранно-пожарной сигнализации, системы дымоудаления, крышная котельная - к потребителям I категории.

Напряжение силовых потребителей – 400/230В, рабочего и аварийного освещения – 230 В, переносного – 42 В.

Основными потребителями электроэнергии жилого дома являются электрические плиты квартир, асинхронные электродвигатели санитарно-технических систем, осветительные приборы.

Общая расчетная мощность на жилой дом со встроенными помещениями, автостоянкой и котельной, приведенная к шинам - 0,4 кВ, подстанции – 248,4 кВт, том числе расчетные мощности:

- жилого дома – 198,4 кВт;
- встроенных помещений – 52,5 кВт;
- автостоянки – 3,9 кВт;
- крышной котельной – 22,5 кВт.

В качестве вводных устройств предусматриваются устройства серии ВРУ 1 с автоматическими выключателями.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещении электрощитовой, расположенной на первом этаже. Для потребителей I категории предусмотрены шкафы отличительной окраски с устройством АВР (ППУ).

Этажные щиты предусмотрены с защитными автоматическими выключателями и приборами учета электроэнергии. Для квартир предусмотрены щитки с модульными выключателями и устройствами защитного отключения.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях вводно-распределительных устройств, поквартирный учет - в этажных щитках.

Электропроводки запроектированы с применением кабелей марки ВВГнг(А)-LS. Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке, проверено по допустимой потере напряжения и рассчитано на надежное отключение защиты при однофазных коротких замыканиях.

В проекте приняты три вида искусственного освещения: рабочее, аварийное и переносное.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения. К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов на каждом этаже, мест расположения наружных гидрантов (на фасаде сооружения), номерных знаков на фасаде здания.

Кроме того, к сети аварийного освещения на стоянке подключены световые указатели: путей движения автомобилей, мест установки соединительных

головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения.

Световое ограждение здания предусмотрено заградительными огнями со светодиодными светильниками. Питание огней светового ограждения предусмотрено от устройства с АВР Питание и управление заградительными огнями предусмотрено через блок БУЭСОМ.

Для питания переносных светильников в помещениях с повышенной опасностью предусматривается напряжение 42В. Питание переносных светильников производится от понижающих разделительных трансформаторов.

В качестве осветительных приборов приняты светильники со светодиодными источниками света.

Групповые сети выполняются с применением кабелей марки ВВГнг(А)-LS.  
*Встроенные помещения офисного назначения*

Электроснабжение офисных помещений предусмотрено от трансформаторной подстанции.

Для распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство (ГРЩ) серии ВРУ 1, расположенное в помещении электрощитовой на первом этаже.

По степени надежности электроснабжения электроприемники офисных помещений относятся ко II категории, за исключением электроприемников систем противопожарной защиты, отнесенных к I категории.

Основными потребителями электроэнергии являются осветительные приборы, оргтехника, сантехническое оборудование.

В качестве распределительных щитов приняты щиты с модульными автоматическими выключателями. В щитках для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных токоприемников, предусматривается установка дифференциальных автоматов, которые выполняют функцию устройств защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение.

Электроосвещение выполняется светильниками со светодиодными источниками света. Предусмотренные проектом к применению типы светильников имеют соответствующие степени защиты светильников от проникновения инородных тел, пыли и влаги по стандарту МЭК (СIE/IEC 529:1989).

Электропроводки выполняются с применением кабелей, не распространяющими горение, с пониженным дымо- и газовыделением.

*Пристроенная автостоянка*

Электроснабжение предусмотрено от вводно-распределительного устройства жилого дома (РУ) двумя кабельными линиями.

Схема электроснабжения пристроенной двухуровневой автостоянки открытого типа принята исходя из требований нормативных документов к обеспечению категорий надежности электроснабжения групп и отдельных потребителей проектируемого объекта, в составе которого:

- аварийное освещение, световые указатели «выход», указатели пожарных шкафов на сухотрубной системе, указатели наружных патрубков для подключения пожарных машин к сухотрубам, указатель пожарного гидранта,

относящиеся к ППУ - потребители I категории надежности электроснабжения;  
- системы рабочего освещения, относящиеся к потребителям III категории.

*Мероприятия по экономии электроэнергии:*

- предусмотрен учет электроэнергии для жилого дома, офисных помещений и стоянки автомобилей;
- применение для электроосвещения светодиодных источников света;
- использование фотореле и реле времени для управления освещением лестничных клеток и холлов, входов в здание;
- применение современной аппаратуры, материалов и приборов учета расхода электроэнергии.

*Защитные меры безопасности*

Электроустановка работает в системе TN-C-S.

Электропроводки запроектированы с применением проводов и кабелей с медными жилами соответствующих сечений. Кабели и провода применены с изоляцией, не распространяющей горение и низким дымогазовыделением (нг(А)-LS). Для противопожарных систем и аварийного освещения предусмотрено применение огнестойких кабелей.

Отверстия в перекрытиях и стенах заделываются огнестойким материалом.

Местные электропроводки предусмотрены в негорючих защитных трубах, каналах.

Для дополнительной меры безопасности предусмотрены устройства защитного отключения.

В проекте предусмотрены основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, защитное заземление и молниезащита здания.

Молниезащита здания выполнена согласно требованиям СО153-34.21.122-2003.

Объекты по опасности ударов молнии классифицируется как обычный, а по уровню защиты от прямых ударов молнии имеет III уровень.

Молниезащита осуществляется путем установки молниеприемной сетки на кровле и соединенной токоотводами с наружным контуром заземления.

#### **4.2.2.5.5. Сети связи**

*Сеть проводного вещания*

Оповещение о чрезвычайных ситуациях предусмотрено радиофикацией объекта. Для прокладки стояков и установки оборудования на каждом этаже запроектировано отдельное помещение. На 1-м этаже расположено помещение постоянного пребывания (консьержа).

Передача сигнала может быть выполнена по проводным линиям или по эфирным каналам с применением радиоприемников УКВ диапазона.

Согласно техническому заданию Заказчика радиофикация будет выполнена оператором связи по отдельному проекту.

*Телевидение*

Для приема программ телевидения на кровле здания предусмотрено место установки мачты с антеннами. Для защиты антенны от атмосферных разрядов

предусмотрена возможность прокладка стальной шины, соединяющей телеантенны с контуром молниеотвода.

Для прокладки магистральных сетей, установки ответвительных коробок и другого оборудования на всех этажах предусмотрено отдельное помещение.

Согласно ТЗ Заказчика телевидение будет выполнено оператором связи по отдельному проекту.

Абонентская сеть телевидения от этажных щитков, размещаемых в помещениях крессовых, до ввода в квартиру и далее производится после окончания строительства по заявкам жильцов.

*Система пожарной сигнализации  
и система оповещения и управления эвакуацией людей*

Проектом предусматривается оборудование проектируемого жилого дома интегрированной системой пожарной сигнализации «Орион». Система пожарной сигнализации жилого дома строится на адресно-аналоговых извещателях ДИП-34А-01-02, С2000-ИП-02-02 и ИПР 513-3АМ исп.02, подключаемых через контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ с применением кабелей КПСнг(А)-FRLS1x2x0,5, прокладываемых в ОКЛ канале.

Приборы С2000-КДЛ по двухпроводному интерфейсу RS-485 подключаются к пульту контроля и управления С2000М с применением кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Для управления и контроля клапанами дымоудаления КДУ, клапанами подпора воздуха КП, клапанами вентиляторов ВД1-У4, ПД1-У4, ПД1-У4 предусмотрены блоки сигнально пусковые адресные С2000-СП4/220, для управления самих вентиляторов и пожарного насоса - блоки контроля и управления С2000-КПБ через коммутационное устройство УК-ВК/15, которые подключаются через модули нагрузки МПН.

Контроль включения вентиляторов осуществляется через адресные расширители С2000-АР2 исп. 02. Для подключения и контроля комбинированных оповещателей ОПОП 124-7 предусмотрены блоки сигнально пусковые адресные С2000-СП2 исп.02.

Система охранной сигнализации помещения консьержи строится на извещателях охранных поверхностный звуковых т. Стекло-3 и извещателях охранных магнитоконтактных т. ИО102-6, подключаемых С2000-4 (версия 3) с применением кабелей КПСнг(А)-FRLS1x2x0,5, прокладываемых в ОКЛ канале.

Электропитание модулей ПКП осуществляется от источников вторичного электропитания РИП-24, которые питаются по 1-й категории электроснабжения. Резервное электропитание обеспечивает питание установки пожарной сигнализации в течении не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 1-го часа в режиме тревоги-пожар.

Приборы заземляются в соответствии с ПУЭ и технической документацией завода-изготовителя.

Согласно требованиям СП 54.13330.2011 в квартирах жилого дома предусматривается установка оптико-электронных автономных дымовых извещателей т. ДИП- 34АВТ. Одним пожарным извещателем может быть защищена площадь помещения до 20,0 м<sup>2</sup>.



Пожарная сигнализация встроенных помещений предусматривается от приборов С2000-4 (версия 3) под управлением пульта «С2000-КС».

Электропитание модулей ПКП осуществляется от источников вторичного электропитания РИП, которые питаются по I-й категории. Подача электропитания к прибору предусматривается в части ЭС данного проекта от сети ~220В. Резервное электропитание обеспечивает питание установок пожарной сигнализации не менее 24-х часов в дежурном режиме и не менее 3-х часов в режиме тревоги-пожар.

Сеть пожарной сигнализации выполняется с применением кабелей м.КПСнг(А)-FRLS 2x0.5, прокладываемых в ОКЛ канале с установкой пожарных извещателей ИП 212-141М и ИПР-513-10.

Приборы встроенных помещений т. С2000-4 (версия 3) по двухпроводному интерфейсу RS-485 подключаются к пульту контроля и управления С2000М (установленного в помещении консьержа) с применением кабелей КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75.

Для централизованного оповещения по эвакуации людей в связи с возникновением пожара согласно п.5 табл.2 СПЗ.130.2009 в жилых зданиях с 1-го по 10-й этаж выполняется звуковое оповещение 1-го типа с установкой в жилых отсеках комбинированных оповещателей т. ОПОП 124-7.

Во встроенных помещениях согласно п.16 табл.2 СП 3.130.2009 оповещение о пожаре выполняется 2-го типа с установкой комбинированных оповещателей т. ОПОП 124-7 и световых указателей т. «ВЫХОД» с применением кабелей м. КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,75, прокладываемых в кабель-канале.

Охранно-пожарные комбинированные оповещатели т. «ОПОП 124-7» устанавливаются на высоте 2,0 м от уровня пола. Световые указатели т. «ВЫХОД» устанавливаются над проёмом выхода из помещений.

В проекте предусматривается передача извещений по каналам сотовой связи GSM, для этого в помещении диспетчерской устанавливается устройство оконечное объектное С 2000 УО-4С исп.02.

Проект крышной котельной жилого дома, в том числе и системы пожарной сигнализации будет выполняться по отдельному договору и дополнительно представлен на рассмотрение экспертизы.

#### **4.2.2.5.6. Система автоматизации**

##### *Автоматизация системы вентиляции*

В части автоматического управления электроприводами проектом решены вопросы управления работой механизмов в заданных режимах и сигнализации о недопустимых отклонениях от заданных режимов.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение, и с низким дымо- и газовыделением [нг(А)-FRLS] отдельно от других кабелей и проводов по стенам на высоте 1,8÷2 м от уровня пола.

Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

В жилом доме предусматривается устройство системы противодымной

защиты. Автоматизация системы осуществляется от программно-аппаратного комплекса фирмы НВП “Болид”, заказанного в части СС.

Комплекс постоянно находится в дежурном режиме и обеспечивает следующие операции:

- выдачу сигнала о пожаре и неисправности на пульт контроля и управления “С2000М” в помещение консьержа на 1-ый этаж;
- открытие поэтажных клапанов дымоудаления У1, У2 и подпора воздуха У3 на том этаже, где возник пожар;
- включение вентиляторов дымоудаления ВД1 и подпора воздуха ПД1, ПД2, ПД3 в лифтовые шахты и открытие противопожарных клапанов У4;
- возврат лифтов на 1-ый этаж.

Дистанционное включение системы осуществляется также с пульта контроля и управления “С2000М”.

По проекту осуществляется местное опробование оборудования.

При возникновении пожара на любом из этажей срабатывают адресные пожарные извещатели. Сигнал ”Пожар” попадает на соответствующий контроллер “С2000-КДЛ” и затем по интерфейсной линии на пульт контроля и управления ”С2000М”.

Пульт “С2000М” по заданной программе дает команды:

- на открытие поэтажных клапанов дымоудаления У1, У2 и подпора воздуха У3 с сигнально-пусковых блоков "С2000-СП4/220" на этаже пожара;
- на открытие противопожарных клапанов У4 в воздуховодах вентиляторов ВД1, ПД1, ПД2, ПД3 с сигнально-пусковых блоков "С2000-СП4/220" на чердаке;
- на включение противодымных вентиляторов:
  - приточный вентилятор ПД1 включается с выдержкой времени -, приточный вентилятор ПД2 включается с выдержкой времени 24 сек.;
  - приточный вентилятор ПД3 включается с выдержкой времени 35 сек. после включения вентилятора дымоудаления ВД1;
- на возврат лифтов на 1-ый этаж.

#### *Офисные помещения*

##### *Автоматизация системы вентиляции*

По приточным системам П1÷П3 фирмы “Вега” предусматривается:

- поддержание заданного постоянного значения температуры воздуха в зимний период;
- защита калорифера от замораживания;
- отключение вентилятора при пожаре (через коммутационное устройство “УК-ВК”);
- дистанционное управление системой от выносного пульта.

Отключение вентиляции при пожаре осуществляется через контакторы КМ, расположенные в щитах ВРУ на 1-ом этаже и коммутационные устройства “УК-ВК”.

Для питания приборов электрической системы автоматизации используется переменный ток напряжением 220В (фаза-ноль) от ближайших силовых распределительных пунктов.

Надёжность электропитания установок автоматизации не ниже

надёжности питания электроэнергией технологического оборудования.

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

В целях обеспечения эффективного использования энергетических ресурсов в проектной документации заложены энергосберегающие технологии, основанные на автоматизации теплоснабжения.

При разработке проектной документации предусмотрены энергосберегающие мероприятия:

- учет потребляемого общего количества теплоты на здание в целом в крышной котельной
- поквартирный учет теплоты, учет теплоты встроенно-пристроенных помещений общественного назначения в ИТП;
- автоматическое погодозависимое регулирование подачи теплоты по температурному графику, регулирование режимов отопления, горячего водоснабжения в крышной котельной;
- приготовление воды на горячее водоснабжение в теплообменниках, расположенных в крышной котельной;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, теплоснабжения приточных установок;
- применение экономичного оборудования для инженерных систем;
- установка термостатов на отопительных приборах;
- рациональная ориентация здания по сторонам света с учетом розы ветров и солнечной радиации;
- теплоустойчивость ограждающих конструкций в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- утепление стен и покрытия, перекрытия (пола) «теплого» чердака изоляционным материалом с низким коэффициентом теплопроводности;
- устройство тамбуров у наружных входов;
- использование для освещения светильников с энергосберегающими лампами, отказ от применения ламп накаливания;
- применение средств частичной автоматизации, обеспечивающих выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования;
- учет расхода электроэнергии на вводе в здание, поквартирно, по каждому встроенному помещению;
- установка счетчиков расхода воды на вводе водопровода в здание, поквартирно, в каждом встроенно-пристроенном помещении общественного назначения.

Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения не превышает 20% площади квартир: энергетический паспорт проекта здания разработан единым.

Здание запроектировано каркасно-монолитным с несущими диафрагмами жесткости и монолитными перекрытиями толщиной 200 мм.

Наружное утепление фасада – по системе «MUREXIN ACTIVE LIVING» плитами ППС-16Ф толщиной 150 мм по стенам из железобетона и 100 мм – по стенам из газосиликатных блоков с тонким наружным штукатурным слоем с последующей покраской.

На фасаде в уровне плит перекрытия, на лоджиях и по периметру оконных и дверных проемов предусмотрены противопожарные рассечки шириной 200 мм из утеплителя марки «НГ» с тонким наружным штукатурным слоем и с последующей окраской фасадными атмосферостойкими красками.

Состав ограждающих конструкций приняты по разделу «Архитектурные решения» и имеют следующие характеристики:

1) *Наружная стена, тип 1 (со 2 – 10-ый этажи):*

- внутренняя штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм,  $\lambda_A=0,76$  Вт/(м•°C);
- газосиликатные блоки толщиной 300 мм,  $\lambda_A=0,141$  Вт/(м•°C);
- утеплитель – плиты теплоизоляционные пенополистирольные ППС-16Ф толщиной 100 мм,  $\lambda_A=0,041$  Вт/(м•°C) с противопожарными рассечками из негорючих плит теплоизоляционных из минеральной ваты на синтетическом связующем ТЕХНОФАС в уровне плит перекрытия, по периметру оконных и дверных проемов толщиной 100 мм,  $\lambda_A=0,04$  Вт/(м•°C);
- наружная штукатурка толщиной 15 мм,  $\lambda_A=0,7$  Вт/(м•°C) в составе:
- армирующий штукатурный клеевой слой до 5мм;
- декоративно-защитный слой -10мм.

2) *Наружная стена, тип 2 (со 2 – 10-ый этажи):*

- внутренняя штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 10 мм,  $\lambda_A=0,76$  Вт/(м•°C);
- железобетонная несущая конструкция – монолитный железобетон толщиной 250 мм,  $\lambda_A=1,92$  Вт/(м•°C);
- утеплитель – плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ТЕХНОФАС толщиной 150 мм,  $\lambda_A=0,04$  Вт/(м•°C);
- наружная штукатурка толщиной 15 мм,  $\lambda_A=0,7$  Вт/(м•°C) в составе:
- армирующий штукатурный клеевой слой до 5мм;
- декоративно-защитный слой -10мм.

3) *Наружная стена, тип 3 (первый этаж):*

- внутренняя штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм,  $\lambda_A=0,76$  Вт/(м•°C);
- кладка из силикатного кирпича толщиной 250 мм,  $\lambda_A=0,76$  Вт/(м•°C);
- утеплитель – плиты теплоизоляционные пенополистирольные ППС-16Ф толщиной 150 мм,  $\lambda_A=0,041$  Вт/(м•°C) с противопожарными рассечками из негорючих плит теплоизоляционных из минеральной ваты на синтетическом связующем ТЕХНОФАС в уровне плит перекрытия, по периметру оконных и дверных проемов толщиной 150 мм,  $\lambda_A=0,04$  Вт/(м•°C);
- наружная штукатурка толщиной 15 мм,  $\lambda_A=0,7$  Вт/(м•°C) в составе:
- армирующий штукатурный клеевой слой до 5мм;
- декоративно-защитный слой – 10 мм.

4) *Наружная стена, тип 4 (лестничная клетка):*

- внутренняя штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})$ ;
- кладка из керамического кирпича толщиной 250 мм,  $\lambda_A=0,7 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- утеплитель – плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ТЕХНОФАС толщиной 150 мм,  $\lambda_A=0,04 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- наружная штукатурка толщиной 15 мм,  $\lambda_A=0,7 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$  в составе:
  - армирующий штукатурный клеевой слой до 5мм;
  - декоративно-защитный слой – 10 мм.

5) *Наружная стена, тип 5 (машинное отделение лифта, крышная котельная):*

- внутренняя штукатурка цементно-песчаным раствором толщиной 20 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})$ ;
- кладка из керамического кирпича толщиной 250 мм,  $\lambda_A=0,7 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- утеплитель – плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем ТЕХНОФАС толщиной 100 мм,  $\lambda_A=0,04 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- наружная штукатурка толщиной 5 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ .

б) *Совмещенное кровельное покрытие, покрытие «теплого» чердака, машинного помещения лифтов, тип 1:*

- два слоя гидроизоляции совместной толщиной 8,2 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- огрунтовка – праймер Технониколь толщиной 1,0 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 50 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- разуклонка – керамзитовый гравий, пролитый цементным молочком толщиной 20-240 мм,  $\lambda_A=0,17 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- пароизоляции – 1 слой пергамина толщиной 2,5 мм,  $\lambda_A=0,17 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 150 мм,  $\lambda_A=0,032 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- пароизоляции – 1 слой Бикроста толщиной 2,5 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- огрунтовка – праймер Технониколь толщиной 1,0 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- железобетонная плита монолитная толщиной 200 мм,  $\lambda_A=1,92 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ .

7) *Кровельное покрытие пристроенной части первого этажа, тип 2:*

- тротуарная плитка, толщиной 40 мм,  $\lambda=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^\circ\text{C})$ ;
- цементно-песчаная смесь толщиной 40 мм,  $\lambda_A=0,47 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- бетон толщиной 100 мм,  $\lambda_A=1,92 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- пароизоляции – 1 слой пергамина толщиной 2,5 мм,  $\lambda_A=0,17 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 200 мм,  $\lambda_A=0,032 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- стеклохолст (2 слоя) толщиной 10 мм;
- слой кровельного ковра Теноэласт ЭПП (2 слоя) толщиной 8 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- огрунтовка – праймер Технониколь толщиной 8 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- уклонообразующий слой из цементно-песчаного раствора толщиной 70 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- железобетонная плита монолитная толщиной 200 мм,  $\lambda_A=1,92 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ .

8) *Перекрытие (пол) «теплого» чердака:*

- плиты монолитные железобетонные, толщиной 200 мм,  $\lambda_A=1,92 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;

- выравнивающая затирка из цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- оштукатурка – праймер Технониколь толщиной 1,0 мм,  $\lambda_A=0,27 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- пароизоляции – 1 слой пергамина толщиной 2,5 мм,  $\lambda_A=0,17 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- утеплитель – экструдированный пенополистирол толщиной 20 мм,  $\lambda_A=0,031 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- пароизоляция – 1 слой пароизоляционной пленки толщиной 1 мм;
- стяжка из цементно-песчаного раствора, армированная металлической сеткой толщиной 40 мм,  $\lambda_A=0,76 \text{ Вт}/(\text{м}\cdot^\circ\text{C})$ ;
- обеспыливающая грунтовка ТАКOR Primer 210.

9) Окна и балконные двери в жилой части здания - из ПВХ профилей с двухкамерным стеклопакетом, теплой рамкой и мягким низкоэмиссионным покрытием,  $R=0,78 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$ .

10) Окна встроенных помещений и входной зоны жилой части здания - из алюминиевых профилей с двухкамерным стеклопакетом, теплой рамкой и мягким низкоэмиссионным покрытием,  $R=0,78 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$ .

11) Входные наружные двери:

- стальные с утеплением из минеральной ваты ГОСТ 31173-2003, из ПВХ-профилей с теплой рамкой, остекление принято - двухкамерный стеклопакет,  $R=0,845 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$ .

В проекте выполнены установленные нормами два показателя теплозащитной оболочки здания – б) и в) - для наружных стен нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции  $R_n$ ,  $(\text{м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$  принято с коэффициентом  $\mu_r=0,63$ , т.е.  $R_n=0,63*2,95=1,86 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$ .

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания принято не менее нормируемого значения (поэлементное требование):

- $R_0=2,666 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт} > R_n=1,86 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$  (наружные стены);
- $R_0=4,998 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт} > R_n = 4,409 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$  (покрытие, тип 1);
- $R_0=5,8 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт} > R_n = 4,409 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$  (покрытие, тип 2);
- $R_0=1,012 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт} > R_n = 0,824 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$  (перекрытие (пол) «теплого» чердака);

- $R_0=0,78 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт} > R_n= 0,65 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{В}$  (окна);
- $R_0= 0,845 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт} > R_n =0,78 \text{ (м}^2 \text{ }^\circ\text{C)}/\text{Вт}$  (наружные двери).

б) удельная теплозащитная характеристика здания - менее нормируемого значения (комплексное требование):

- $k_{обтп}=0,119 \text{ Вт}/\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C} < k_{обтп}= 0,187 \text{ Вт}/\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C}$ ;

в) санитарно-гигиеническое требование: температурный перепад ( $\Delta t_o$ ) между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций ниже нормируемого температурного перепада ( $\Delta t_n$ ) и температура на внутренней поверхности ( $t_{si}$ ) выше температуры точки росы ( $t_d$ ):

- $\Delta t_o=1,94^\circ\text{C} < 4,0^\circ\text{C}$ ;  $t_{si}=18,06^\circ\text{C} > 10,69^\circ\text{C}$  (наружные стены);
- $\Delta t_o=0,93^\circ\text{C} < 3,0^\circ\text{C}$ ;  $t_{si}=23,07^\circ\text{C} > 17,97^\circ\text{C}$  (перекрытие (пол) «теплого» чердака над ванными комнатами);

- $t_{si}=12,79^\circ\text{C} > 3^\circ\text{C}$  (окна).

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период менее нормируемого значения:

$$- q_{отгр} = 0,12, \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{ }^0\text{С} < q_{отгр} = 0,301 \times 0,8 = 0,240 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{ }^0\text{С}.$$

Для оценки достигнутой в проектной документации жилого дома потребности энергии на отопление и вентиляцию установлены классы энергосбережения в % к отклонению расчетной удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемой (базовой) величины.

С учетом уменьшения величины расхода энергетических ресурсов в здании с 1 января 2018г. в соответствии с постановлением Правительства РФ от 20 мая 2017г. № 18 в размере 20% по отношению к базовому уровню, равному  $q_{отгр} = 0,301 \text{ Вт/м}^3 \cdot \text{ }^0\text{С}$ , величина отклонения расчетного значения от нормируемого составляет минус 50%.

Устанавливается класс энергетической эффективности здания – А (очень высокий).

При эксплуатации класс энергосбережения должен быть уточнен в ходе энергетического обследования.

Оснащенность здания приборами учета используемых энергетических ресурсов описана в соответствующих разделах данного заключения.

#### **4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

##### *Градостроительный план*

В п. 5.2 статьи 49 Градостроительного Кодекса РФ (№ 190-ФЗ от 29.12.2004 года в редакции от 28.08.2020 года) указано (цитата): «При проведении экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, осуществляется оценка ее соответствия требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка, на основании которого была подготовлена такая проектная документация, при условии, что с указанной даты прошло не более полутора лет».

Градостроительный план № РФ-64-4-38-1-09-2020-3271 выдан 07.12.2020 года.

СП 1.13130.2020 введен в действие 19.09.2020 года.

СП 2.13130.2020 введен в действие 12.09.2020 года.

Изменение № 1 к СП 4.13130.2013 введено в действие 14.08.2020 года.

Изменение № 1 к СП 7.13130.2013 введено в действие 27.08.2020 года, изменение № 2 – 12.09.2020 года.

СП 8.13130.2020 введен в действие 30.09.2020 года.

Вывод: объект проверен на соответствие «новым» нормам (после 09.2020 года).

##### *Предмет экспертизы*

Предметом экспертизы является проектная документация на строительство:

- многоквартирного 1-но секционного жилого дома, запроектированного вдоль Восточного переулка г. Энгельса (между ул. Смоленская и 1-ым Казанским проездом);

- пристроенной автостоянки на 106 машино-мест;

- отдельно стоящей трансформаторной подстанции;

- открытых автостоянок на 3, 7, 12 и 4 машино-мест;
- благоустройство территории;
- устройство площадок для отдыха и игр детей на кровле открытой автостоянки.

*Жилой дом, описание*

Жилой дом запроектирован из монолитного железобетона с вертикальными ограждающими конструкциями из штучных кладочных материалов.

В проектируемом здании предусмотрено:

- этажей ниже относительной отметки 0.000 не предусмотрено (частично – на отметке минус 0.600);
- 10 эксплуатируемых этажей, в том числе:
- 1-ый этаж:
- ИТП с изолированным выходом наружу;
- ВРУ с изолированным выходом наружу;
- входной узел жилого дома с помещением консьержа, КУИ, с/у, колясочной;
- офисы с изолированными от жилого дома выходами наружу;
- техническая антресоль (площадью около 328 м<sup>2</sup> < 40% площади этажа, следовательно, этажом не является) высотой от пола до потолка 1,8 м сложной формы в осях В-М/2-13 на относительной отметке + 2,9 м;
- 2-10-ый этажи - жилые;
- технический чердак высотой от пола до потолка – 1,75 м (п. 3.10, п. А.1.7 приложения А.1 к СП 54.13130.2016);
- плоская кровля с надстройками машинного помещения лифтов, ЛК и крышной котельной (проект на крышную котельную разрабатывается и проходит экспертизу по отдельным договорам – лист № 8 ГЧ-ПБ).

По СП 54.13330.2016, приложение А, А.1.7:

- этажность жилого дома составляет 10 этажей;
- количество этажей составляет 10 этажей.

Крышные котельные (при наличии), машинные отделения лифтов, помещения венткамер, расположенные на крыше, в количестве этажей не включаются (примечание к п. 3.10, А.1.7 СП 54.13330.2016).

По ст. 32 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года класс функциональной пожарной опасности многоквартирного жилого дома - Ф1.3.

В жилой дом встроены офисные помещения класса - Ф4.3.

Высота жилого дома от отметок поверхности проездов для пожарных машин до нижней границы открывающихся проемов (окна) верхнего жилого этажа в наружных стенах (п. 3.1 СП 1.13130.2020) составляет около 29,5 м (более 28,0 м).

Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий на типовом этаже составляет около 520 м<sup>2</sup> [п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, п. 7.2.8 СП 54.13330.2016, п. 5 статьи 15 Жилищного Кодекса РФ (№ 188-ФЗ от 29.12.2004 года)].

Данное решение допускается при условии оборудования всех помещений квартир (кроме совмещенных санузлов, ванных комнат (душевых), уборных (туалетов) и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации.

Мусоропровод в здании не предусмотрен.



По требованию п. 6.5.1, таблицы 6.8 СП 2.13130.2020 здание запроектировано I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 [лист № 4 ТЧ-ПБ].

Данные характеристики указаны в проектной документации согласно п. 2 статьи 28 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года.

По приложению Б (п. Б.1) к ГОСТ 27751-2014 запроектированное здание является зданием с массовым нахождением людей.

#### *Автостоянка, описание*

С северо-западной стороны от проектируемого жилого дома предусмотрено здание автостоянки на 106 машино-мест.

Этажность и количество этаже автостоянки – 2 этажа, полы 1-го этажа предусмотрены по монолитной фундаментной плите, кровля - плоская на относительной отметке +5,2 м. На кровле запроектированы площадки для отдыха, детские площадки.

Оба этажа автостоянки – надземные, открытые (п. 3.6 СП 113.13330.2016 - не менее 50% площади внешней поверхности наружных ограждений на каждом ярусе-этаже составляют проемы, остальное – парапеты).

Здание открытой автостоянки является пристроенным к зданию жилого дома (п. 6.11.6 СП 4.13130.2013).

Между зданиями автостоянки и жилого дома расположен коридор-лестница шириной около 1,7 м в осях М-Ас.

Стена автостоянки по оси «Ас» запроектирована противопожарной 1-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 150 - п. 6.11.6 СП 4.13130.2013) без оконных и открытых проемов. Двери в стене по оси «Ас» запроектированы с пределом огнестойкости EI 60:

- одна дверь на относительной отметке минус 0,6 м;
- одна дверь на относительной отметке + 2,05 м.

Выход на эксплуатируемую кровлю автостоянки из жилого дома предусмотрен из наружной воздушной зоны перехода в ЛК типа Н1 на относительной отметке +5,0 м.

#### *Расположение участка*

Участок расположен между ул. Смоленская и ул.2-я Ленинградская на расстоянии около 140 м на юго-запад от Восточного переулка.

Отдельный пост пожарной части № 27, ГУ 14 отряд ФПС по Саратовской области, расположенный по адресу: 413115, Саратовская обл., г. Энгельс, ул. Полиграфическая, 33, находится на расстоянии менее 1,0 км от проектируемого объекта.

Ориентировочное время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова составляет менее 10,0 минут (ст. 76 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 до других зданий соответствуют требованиям п. 4.3, таблицы 1 СП 4.13130.2013 и составляют не менее:

- 6,0 м до жилых и общественных зданий I ÷ III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0;

- 10,0 м до жилых зданий IV, V степеней огнестойкости, до вспомогательных зданий производственного или складского назначения I ÷ III степеней огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0;
- 15,0 м до вспомогательных зданий производственного или складского назначения IV, V степеней огнестойкости.

Расстояния от стен жилого дома до парковочных мест для автомобилей составляет более 10,0 м (п. 6.11.2 СП 4.13130.2013).

Здание открытой автостоянки является пристроенным к зданию жилого дома (п. 6.11.6 СП 4.13130.2013).

Расстояние от здания автостоянки до других зданий (кроме жилого дома) составляет более 10,0 м.

Подъезд для пожарных автомобилей (п. 8.1 СП 4.13130.2013) шириной не менее 6,0 м (п. 8.6 СП 4.13130.2013) к запроектированному жилому дому обеспечен на нормативном расстоянии (8,0÷10,0 м по п. 8.8 СП 4.13130.2013) с двух продольных сторон (фактически – с трех сторон).

К зданию открытой автостоянки подъезд ПА предусмотрен с трех сторон. Общая длина зданий составляет менее 100 м (п. 8.14 СП 4.13130.2013).

#### *Состав и назначение помещений*

В автостоянке:

- на относительной отметке минус 0,6 м расположено открытое помещение на 54 машино-места;
- на отметке + 2,05 м расположено открытое помещение на 52 машино-места.

На относительной отметке 0.000 м в жилом доме расположены:

- ИТП с изолированным выходом непосредственно наружу;
- насосная станция с изолированным выходом непосредственно наружу;
- ВРУ с изолированным выходом непосредственно наружу;
- изолированный от остальных помещений входной узел жилого дома с лифтовым холлом, помещением консерва, УКИ, с/у, переходом, ведущим наружу и в здание автостоянки;
- три изолированных офиса площадью около 293,0 м<sup>2</sup>, 308,0 м<sup>2</sup> и 281,0 м<sup>2</sup>.

На относительной отметке + 2,9 м расположена техническая антресоль высотой от пола до потолка 1,8 м сложной формы в осях В-М/2-13.

На этажах со 2-го по 10-ый включительно расположены квартиры.

На относительной отметке +31.100 расположен технический чердак высотой от пола до потолка 1,75 м (п. 3.10, п. А.1.7 приложения А.1 к СП 54.13130.2016).

Кровля – плоская с надстройками машинного помещения лифтов, ЛК и крышной котельной (проект на крышную котельную разрабатывается и проходит экспертизу по отдельным договорам – лист № 8 ГЧ-ПБ).

По ст. 27 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года категорированию по пожарной и взрывопожарной опасности подлежат помещения производственного и складского назначения.

Согласно п. 5.1.2 СП 4.13130.2013 (с изменением № 1 от 14.08.2020 года) категорирование и выделение противопожарными преградами в жилых и общественных зданиях допускается не предусматривать для помещений водоснабжения, канализации, мокрых помещений и других помещений,

оборудование которых автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения нормативными документами не требуется, для размещаемых по процессу деятельности общественного объекта помещений санитарно-бытового назначения (гардеробных, кладовых уборочного инвентаря, белья, помещений мойки, стирки, глажения и т.п.), для кладовых любого назначения площадью до 10 кв. м., за исключением хранения изделий с горючими газами или легковоспламеняющимися жидкостями.

Категории помещений определяются по характеру производственных процессов и предполагаемому количеству удельной пожарной нагрузки (таблица Б.1 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»).

На объекте присутствуют помещения категории В4 (пожароопасная, с количеством удельной пожарной нагрузки  $1 \div 180$  МДж/м<sup>2</sup>) – электрощитовые, ВРУ.

Здание автостоянки относится к категории В по пожарной опасности.

Удельная пожарная нагрузка определяется по количеству горючего вещества на площадь помещения. При этом, основным критерием является низшая теплота сгорания горючего вещества. По таблице 10.8 Справочника руководителя тушения пожара (В.В. Терещенев, Москва 2004 год) низшая теплота сгорания веществ условно составляет от 15 МДж/кг до 35 МДж/кг.

По статье 18 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года зоны в помещениях категории В1÷В4 являются пожароопасными класса П-Ша.

*Пожарные отсеки, противопожарные преграды*

По требованию п. 6.5.1, таблицы 6.8 СП 2.13130.2012 жилой дом со встроенными помещениями запроектирован I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости несущих конструкций здания соответствуют требованиям таблицы 21 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года для здания I степени огнестойкости и составляют:

- не ниже R 120 для несущих стен и колонн;
- не ниже E 30 для наружных ненесущих стен;
- не ниже REI 60 для перекрытий и покрытий;
- не ниже REI 120 для внутренних стен лестничных клеток;
- не ниже R 60 для маршей и площадок лестниц.

Толщина защитного слоя бетона до оси рабочей арматуры в конструкциях при этом соответствует требованиям Пособия по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов (к СНиП II-2-80) и СТО 36554501-006-2006.

Допустимая площадь этажа в пределах пожарного отсека жилого дома I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 составляет 2500 м<sup>2</sup> (п. 6.5.1, табл. 6.8 СП 2.13130.2012).

Жилой дом делить на пожарные отсеки не требуется.

Пристроенное здание автостоянки выделено в отдельный пожарный отсек по оси «Ас».

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены и перекрытия 1-го типа (п. 5.4.7 СП 2.13130.2020) с пределами огнестойкости не ниже REI 150 (табл. 23 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

Проемы в противопожарных стенах 1-го типа оборудуются противопожарным заполнением 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60 (табл. 24 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

Стена автостоянки по оси «Ас» запроектирована противопожарной 1-го типа (с пределом огнестойкости не менее REI 150 - п. 6.11.6 СП 4.13130.2013) без оконных и открытых проемов. Двери в стене по оси «Ас» запроектированы с пределом огнестойкости EI 60.

По СП 113.13330.2016 (СНиП 21-02-99) «Стоянки автомобилей» п. 4.6 в стоянке автомобилей, пристроенной к зданию класса Ф1.3, в целях ограничения распространения пожара обеспечено расстояние от проемов стоянки автомобилей до низа ближайших оконных и иных проемов жилого дома не менее 4,0 м (то же требование п. 6.11.8 СП 4.13130.2013).

Офисы отделены от помещений жилого дома противопожарными перегородками 1-го типа (с пределами огнестойкости не менее EI 45) и перекрытиями не ниже 3-го типа (REI 45) без проемов согласно п. 5.2.7 СП 4.13130.2013.

Дверные проемы, ведущие в чердак, на кровлю, в машинные помещения лифтов оборудованы противопожарными дверями с пределом огнестойкости не ниже EI 30 (п. 5.2.6, п. 4.17, п. 7.6 СП 4.13130.2013, табл. 24 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

В соответствии с п.5.2.9 СП 4.13130.2013 стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0.

Пределы огнестойкости межкомнатных перегородок не нормируются (п. 7.1.8 СП 54.13330.2016).

Согласно п. 5.2.4 СП 2.13130.2020, п. 4 статьи 137 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Электрические кабели приняты в пожаробезопасном исполнении, стояки водопровода и отопления приняты стальными, стояки ливневой канализации приняты стальными, пластмассовые канализационные стояки обшиваются гипсокартоном согласно СП 55-101-2000 «Ограждающие конструкции с применением гипсокартонных листов» с заполнением пустот минеральной ватой (в том числе для звукоизоляции).

Отверстия в плитах перекрытий, при прокладке коммуникаций уплотняются минеральной ватой и заделываются цементно-песчаным раствором.

#### *Лифты*

Высота жилого дома от отметок поверхности проездов для пожарных машин до нижней границы открывающихся проемов (окна) в наружных стенах (п. 3.1 СП 1.13130.2020) составляет около 29,5 м.

В качестве вертикального транспорта в жилом доме предусмотрены пассажирские лифты (п. 4.8, прил. Г к СП 54.13330.2011).

Два лифта предусмотрены с глубиной кабины 2,1 м, что обеспечивает возможность транспортирования в них человека на санитарных носилках (п. 4.8 СП 54.13330.2016). Один из лифтов предусмотрен с режимом работы «транспортирование пожарных подразделений».

Ширина площадок перед лифтами составляет не менее 2,5 м (п. 4.9 СП 54.13330.2016).

Двери лифтовых шахт на всех этажах запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости EI 30 (табл. 24 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

Двери лифтовых холлов на всех этажах запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости EIWS 30.

Шахты лифтов запроектированы с пределами огнестойкости не менее EI 45 (п. 15 статьи 88, табл. 23 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

Пределы огнестойкости ограждающих конструкций лифтовых холлов составляют не менее EI 45.

#### *Лестничные клетки*

Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий на типовом этаже составляет около 520,0 м<sup>2</sup> [п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, п. 7.2.8 СП 54.13330.2016, п. 5 статьи 15 Жилищного Кодекса РФ (№ 188-ФЗ от 29.12.2004 года)].

Данное решение допускается при условии оборудования всех помещений квартир (кроме совмещенных санузлов, ванных комнат (душевых), уборных (туалетов) и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации.

Эвакуация с жилых этажей осуществляется в одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1 с открытым воздушным переходом (п. 4.4.18 СП 1.13130.2020).

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 имеет на относительной отметке +2,25 м выход непосредственно наружу согласно (п. 4.4.11 СП 1.13130.2020).

Объемно-планировочные решения воздушной зоны переходов в незадымляемую лестничную клетку типа Н1 соответствуют требованиям п. 4.4.14 СП 1.13130.2020, прил. Г СП 7.13130.2013, между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка составляет не менее 2,0 м, переходы имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне составляет не менее 1,2 м.

Согласно п. 8.3, приложения Г СП 7.13130.2013 дверные проемы выходов на незадымляемую лестничную клетку типа Н1 расположены в одной плоскости. Ширина лестничных маршей принята в ЛК типа Н1 не менее 1,05 м в свету (между отделанной поверхностью стены и ограждением) согласно (п. 4.4.1г, п. 6.1.16, табл. 4 СП 1.13130.2020, п. 8.2, табл. 8.1 СП 54.13330.2016).

Ширина лестничных площадок принята не менее ширины марша, двери, выходящие на лестничную клетку, в максимально открытом положении не должны уменьшать требуемую ширину лестничных площадок и маршей. (п. 4.4.2 СП 1.13130.2020).

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой

0,9 м (п. 8.3 СП 54.13330.2016).

В соответствии с п. 4.4.12 СП 1.13130.2020 в ЛК запроектированы световые проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже.

Согласно СП 2.13130.2020 п. 5.4.16 стены лестничных клеток возводятся на всю высоту секций и возвышаются над кровлей.

#### *Аварийные выходы из квартир*

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15,0 м кроме эвакуационного выхода в межквартирный коридор обеспечена аварийным выходом [п. 6.1.1 п. 4.2.4 СП 1.13130.2020, п. 6.13 СП 112.13330.2011 (СНиП 21-01-97)] в соответствии с указаниями п. 6.20 СП 112.13330.2011 (СНиП 21-01-97), а именно: выходом на балкон или лоджию с глухим простенком шириной не менее 1,2 м от торца балкона до оконного проема (остекленной двери).

Простенки расположены в одной плоскости с оконными (дверными) проемами, выходящими на балкон (лоджию). При этом указанный балкон (лоджия) имеет ширину не менее 0,6 м и предусматривается неостекленным (п. 4.2.4 СП 1.13130.2020).

По требованию п. 8.3 СП 54.13330.2016 высота ограждений балконов и лоджий принята не менее 1,2 м.

Ограждения запроектированы непрерывными и рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

Согласно п. 7.1.11 СП 54.13330.2016 ограждения балконов выполнены из негорючих материалов.

#### *Эвакуационные пути жилого дома*

Ширина межквартирных коридоров в свету принята не менее 1,4 м, что соответствует требованиям п. 6.1.9 СП 1.13130.2020, п. 7.2.2 СП 54.13330.2016.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 2,0 м (п. 4.3.2 СП 1.13130.2020).

В коридорах не предусмотрено конструкций, снижающих требуемую ширину прохода.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода в лестничную клетку (считая от центра выхода из квартир, по центру коридора, до центра входа в ЛК) не превышает 25,0 м, что допускается при устройстве дымоудаления из коридоров с учетом п. 6.1.8 СП 1.13130.2020, п. 7.2.1 СП 54.13330.2016.

#### *Эвакуационные выходы из жилого дома*

Согласно п. 4.1.4, п. 4.1.5 СП 1.13130.2020 размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота) указываются в свету. Под шириной эвакуационного выхода подразумевается свободная ширина проема в дверной коробке при открытой настежь двери.

Согласно п. 4.2.18 СП 1.13130.2020 высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина в свету - не менее 0,8 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020) для выходов из квартир в межквартирный коридор.

Ширина выходов из лестничной клетки непосредственно наружу принята не менее ширины марша лестницы - 1,05 м (п. 4.4.20 СП 1.13130.2020).

Ширина проемов в стенах принята с учетом геометрических размеров дверных полотен в открытом состоянии, размеров дверных коробок, размеров швов для монтажной пены.

Незадымляемая лестничная клетка типа Н1 имеет на относительной отметке + 2,25 м выход непосредственно наружу согласно (п. 4.4.11 СП 1.13130.2020).

Из насосной станции предусмотрен отдельный выход наружу (п. 4.2.2 СП 10.13130.2009).

#### *Отделочные материалы на путях эвакуации в жилом доме (Ф1.3)*

Отделочные материалы и покрытия на путях эвакуации в жилом доме применены по табл. 3, табл. 28 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года с характеристиками по пожарной опасности не более, чем:

- КМ0 (НГ) для стен и потолков лестничных клеток, лифтовых холлов;
- КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) для стен и потолков межквартирных коридоров, для покрытий полов лестничных клеток, лифтовых холлов;
- КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) для покрытий полов межквартирных коридоров.

Свойства пожарной опасности отделочных материалов (табл. 3 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года) подтверждаются сертификатами пожарной безопасности.

#### *Зоны безопасности для маломобильных людей*

Согласно п. 9.1.1, табл. 21 (п. 3) СП 1.13130.2020 на каждом этаже (выше 2-го) жилого дома предусмотрены зоны безопасности для маломобильных людей при пожаре в виде тупикового участка на открытом переходе в ЛК типа Н1.

Зоны безопасности относятся ко 2-му типу (п. 9.2.1 СП 1.13130.2020).

Ширина лоджий более 1,2 м позволяет маневрировать инвалиду на кресле-коляске.

На 2-ом этаже зона безопасности предусмотрена в виде выхода на эксплуатируемую кровлю автостоянки.

#### *Эвакуационные выходы в офисах*

На относительной отметке 0.000 м в жилом доме расположено три изолированных офиса площадью около 293,0 м<sup>2</sup>, 308,0 м<sup>2</sup> и 281,0 м<sup>2</sup> (п. 7.2.15 СП 54.13130.2016).

Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота) указываются в свету (п. 4.1.4, п. 4.1.5 СП 1.13130.2020).

Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным выходам, являются аварийными (п. 6.19 СНиП 21-01-97).

Согласно п. 7.13.2 СП 1.13130.2020 для определения параметров путей эвакуации расчетное количество людей, одновременно находящихся в офисах, определяется из расчета 6,0 м<sup>2</sup>/чел и составляет таким образом более 50 человек в офисе общей площадью 308,0 м<sup>2</sup>, в остальных офисах – менее 50 человек.

Эвакуационные выходы из офисов предусмотрены непосредственно наружу:

- один выход шириной более 1,2 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020) из офиса площадью 293,0 м<sup>2</sup>;
- два выхода шириной более 1,2 м из офиса площадью 308,0 м<sup>2</sup>;
- один выход шириной более 1,2 м и один выход шириной около 0,8 м из офиса площадью 281,0 м<sup>2</sup> (п. 4.2.7 СП 1.13130.2020).

Выходы предусматриваются высотой не менее 1,9 м (п. 4.2.18 СП 1.13130.2020). При наличии двух выходов они располагаются рассредоточено (п. 4.2.16 СП 1.13130.2020). Согласно п. 4.2.17 СП 1.13130.2020 при наличии двух и более эвакуационных выходов из помещения, этажа или здания обеспечивается суммарная требуемая ширина всех выходов без учета каждого одного из них, принимая во внимание их рассредоточенность.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.22 СП 1.13130.2020).

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек и путей эвакуации, предназначенных не более чем для 15 чел.;
- кладовых площадью не более 200,0 м<sup>2</sup> без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Ширина проемов в стенах принята с учетом геометрических размеров дверных полотен в открытом состоянии, размеров дверных коробок, размеров швов для монтажной пены.

#### *Эвакуационные пути в офисах*

Расстояния от любой точки зальных помещений до выхода наружу не превышают 30 м п. 7.1.4, табл. 5 СП 1.13130.2020.

Согласно п. 7.1.5 СП 1.13130.2020 расстояния по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (в том числе - вспомогательных) до выхода наружу составляет менее 30 м для тупиковых коридоров.

Согласно п. 4.3.2 СП 1.13130.2020 высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету принята не менее 2,0 м, ширина не менее:

- 0,7 м - для проходов к одиночным рабочим местам;
- 1,2 м - для коридоров, по которым могут эвакуироваться более 50 человек (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020);
- 1,0 м - в остальных случаях (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020).

При дверях, открывающихся из помещений в коридоры, за ширину эвакуационного пути по коридору принимается ширина коридора, уменьшенная:

- на половину ширины дверного полотна при одностороннем расположении дверей;
- на ширину дверного полотна - при двустороннем расположении дверей (п. 4.3.4 СП 1.13130.2020).

Во всех случаях ширина эвакуационных выходов запроектирована такой, чтобы с учетом геометрии эвакуационного пути через проем или дверь можно было беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком.

#### *Отделочные материалы на путях эвакуации в офисах (Ф4.3)*

Отделочные материалы и покрытия на путях эвакуации в офисах применены по табл. 3, табл. 28 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года с характеристиками по пожарной опасности не более, чем:

- КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1) для стен и потолков вестибюлей;
- КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2) для стен и потолков общих коридоров, холлов, для покрытий полов вестибюлей;
- КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2) для покрытий полов общих коридоров, холлов.



Свойства пожарной опасности отделочных материалов (табл. 3 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года) подтверждаются сертификатами пожарной безопасности.

#### *Технические этажи*

Из технического чердака предусмотрен эвакуационный выход на открытый переход в лестничную клетку типа Н1 в соответствии с п. 6.1.15 СП 1.13130.2020. Из технического этажа на относительной отметке +2,9 м предусмотрено два выхода непосредственно наружу (п. 6.1.15 СП 1.13130.2020).

#### *Кровля*

Один выход на кровлю предусмотрен по маршевой лестнице согласно п. 7.6 СП 4.13130.2013 через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30. Согласно п. 7.16 СП 4.13130.2013 на кровле предусмотрено ограждение высотой 1,2 м (п. 8.3 СП 54.13330.2016). Ограждение запроектировано непрерывным и рассчитанным на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м.

По требованию п. 7.10, п. 7.12 СП 4.13130.2013 для подъема на надстройку выхода на кровлю, крышную котельную, машинное помещение лифтов предусмотрены пожарные лестницы типа П1.

Двери выхода на кровлю, входа с кровли в МПЛ, крышную котельную запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости EI 30 (п. 7.6 СП 4.13130.2013) [лист № 8 ГЧ-ПБ].

#### *Применяемый утеплитель*

Отделка наружных стен производится по системе с наружным штукатурным слоем, теплоизоляционным слоем из пенополистирольных плит с противопожарными рассечками из минеральной ваты (вокруг всех проемов и в уровне перекрытий каждого этажа) в соответствии с СП 293.1325800.2017 «Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила проектирования и производства работ».

С учетом письма № 38955-ОД08 Минстроя России от 16.10.2019 года Техническое свидетельство на систему утепления не требуется.

Кровля с наружной стороны утепляется плитами из пенополистирола, что не запрещается нормативными документами по пожарной безопасности. Пенополистирол укладывается на плиту покрытия и закрывается сверху разуклонкой из керамзита толщиной 50-150 мм и армированной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм.

Утеплитель стен и кровли крышной котельной – минеральная вата.

#### *Эвакуационные пути и выходы из автостоянки*

Автостоянка запроектирована 2-х этажной.

Согласно п. 5.1.21 СП 113.13330.2016 с каждого этажа здания надземной открытой автостоянки предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов непосредственно наружу или на лестницу. Один из эвакуационных выходов с каждого этажа выполнен на рампу с устройством тротуара шириной не менее 0,8 м и колесоотбойников (п. 5.1.31в, п. 5.2.18 СП 113.13330.2016).

Выход в вестибюль жилого дома с 1-го этажа автостоянки не является в данном случае эвакуационным (п. 5.1.21 СП 113.13330.2016, ст. 89 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года).

Проектом предусмотрено:

- с 1-го этажа автостоянки – выход в жилой дом (через противопожарную дверь 1-го типа), два выхода непосредственно наружу, выход по тротуару шириной 0,8 м на рампе;
- со 2-го этажа – выход наружу в осях 1/Ас, выход по тротуару шириной 0,8 м на рампе.

Ширина эвакуационных путей и выходов (дверей) из автостоянки составляет в свету не менее:

- 1,2 м - при количестве эвакуирующихся более 50 человек (п. 4.2.19, п. 4.3.3 СП 1.13130.2020);
- 0,8 м - по рампе (п. 5.1.21, п. 5.1.31в, п. 5.2.18 СП 113.13330.2016).

Согласно п. 5.1.22 СП 113.13330.2016 расстояние от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода в надземной автостоянке принято не более:

- при размещении машино-места между эвакуационными выходами - 60 м;
- в тупиковой части помещения - 25 м.

Согласно п. 3.12 СП 1.13130.2020 тупиковый коридор - это коридор (часть коридора) длиной более 6,0 м, эвакуация из которого возможна только в одном направлении.

С каждого этажа автостоянки выезд осуществляется по одной прямой рампе шириной около 4,5 м (с тротуаром) – п. 5.1.31д, 5.1.28 СП 113.13330.2016. Уклоны рамп составляют 5% и 13% (п. 5.1.31 СП 113.13330.2016).

*Наружное пожаротушение, расстановка пожарных гидрантов*

Требуемый расход воды на наружное пожаротушение многоквартирного жилого дома объемом от 25000,0 м<sup>3</sup> до 50000,0 м<sup>3</sup> составляет 20,0 л/сек (табл. 2 СП 8.13130.2020) [лист № 5 ТЧ-ПБ]с учетом п. 5.4 СП 8.13130.2020.

В качестве источников воды для наружного пожаротушения будут использоваться три проектируемых пожарных гидранта, расположенные непосредственно вокруг здания.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает возможность пожаротушения любой части зданий от двух пожарных гидрантов с прокладкой пожарных рукавов длиной не более 200,0 м (п. 8.9 СП 8.13130.2020) по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевых участках водопровода диаметром не менее 100 мм (п. 8.5, п. 8.8 СП 8.13130.2020) - Ø300 мм по проекту.

Расчетная продолжительность тушения пожара принимается 3,0 часа (п. 5.17 СП 8.13130.2020).

*Внутренний противопожарный водопровод (ВПВ)*

Согласно п. 5.2.20 СП 113.13330.2016 в открытой надземной стоянке автомобилей предусмотрены закольцованные сухотрубы с обратными клапанами у патрубков, выведенных наружу для подключения передвижной пожарной техники.

Объем здания открытой автостоянки составляет около 8850,0 м<sup>3</sup>.

ВПВ в автостоянке требуется с расходом не менее 2×5 л/сек (табл. 2 СП 10.13130.2009). Требуемый расход воды и давление у пожарных кранов обеспечивается от насосов, установленных в пожарных автоцистернах.

Пожарные краны расположены из расчета доступности для пожаротушения каждой точки помещений двумя струями с применением пожарных рукавов длиной 20,0 м.

Согласно п. 4.1.13 СП 10.13130.2009 пожарные краны устанавливаются на высоте (1,35 +/- 0,15 м) над полом помещения и размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования.

Каждый пожарный шкаф укомплектовывается рукавом длиной 20,0 м и пожарным стволом, диаметры которых соответствуют диаметру пожарного крана. В пожарных шкафах предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей (п. 4.1.14 СП 10.13130.2009).

В крышной котельной предусмотрено два пожарных крана, система – сухотруб с патрубком на фасаде у насосной.

По СП 54.13330.2016, приложение А, п. А.1.7 этажность жилого дома составляет 11 этажей, включая чердак.

Высота жилого дома от отметок поверхности проездов для пожарных машин до нижней границы открывающихся проемов (окна) верхнего жилого этажа в наружных стенах (п. 3.1 СП 1.13130.2020) составляет около 29,5 м (более 28,0 м).

ВПВ в жилом доме числом этажей менее 12 не требуется (п. 1 табл. 1 СП 10.13130.2009).

По требованию п. 7.4.5 СП 54.13330.2016 на сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания. Длина шланга обеспечивает возможность подачи воды в любую точку квартиры.

#### *Автоматическое пожаротушение*

В открытой автостоянке автоматическое пожаротушение не требуется (п. 6.5.3 СП 113.13330.2016, п. 4.1 таблицы А.1 СП 5.13130.2009).

#### *Пожарная сигнализация*

Пожарная сигнализация в здании открытой автостоянки не требуется (п. 4.1 таблицы А.1 СП 5.13130.2009, п. 6.5.5 СП 113.13330.2016).

#### *Жилой дом*

Высота жилого дома от отметок поверхности проездов для пожарных машин до нижней границы открывающихся проемов (окна) верхнего жилого этажа в наружных стенах (п. 3.1 СП 1.13130.2020) составляет около 29,5 м (более 28,0 м).

Жилой дом оборудуется системой АПС согласно п. 6.2 табл. А.1 СП 5.13130.2009.

Общая площадь квартир без учета балконов и лоджий на типовом этаже составляет около 520,0 м<sup>2</sup> [п. 6.1.1 СП 1.13130.2020, п. 7.2.8 СП 54.13330.2016, п. 5 статьи 15 Жилищного Кодекса РФ (№ 188-ФЗ от 29.12.2004 года)].

Данное решение допускается при условии оборудования всех помещений квартир (кроме совмещенных санузлов, ванных комнат (душевых), уборных (туалетов) и постирочных) датчиками адресной пожарной сигнализации.

По примечанию 2 к таблице А.1 СП 5.13130.2009, п. 7.3.5 СП 54.13330.2016 жилые помещения квартир также оборудованы автономными оптоэлектронными дымовыми пожарными извещателями.

Тепловые пожарные извещатели установлены в прихожих квартир согласно примечанию 2 к таблице А.1 СП 5.13130.2009, п. 7.3.4 СП 54.13330.2016 и используются для включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления.

Температура срабатывания тепловых пожарных извещателей составляет  $54\div 65^{\circ}\text{C}$  для пожаров твердых веществ (подкласс пожара А1) при температуре среды  $25\div 50^{\circ}\text{C}$  по табл. 1 ГОСТ 27331-87 «Классификация пожаров» и табл. 4.1 ГОСТ Р 53325-2012 «Технические средства пожарной автоматики».

Дымовые пожарные извещатели предусмотрены во всех помещениях жилого дома, кроме помещений, указанных в п. А.4 приложения А к СП 5.13130.2009, п. 7.3.3 СП 54.13330.2016.

Ручные пожарные извещатели запроектированы на путях эвакуации, у эвакуационных выходов, в помещении диспетчерской, у пожарных кранов с учетом требований п. 13.13 и приложения Н к СП 5.13130.2009.

#### *Офисы*

Пожарная сигнализация в офисах предусмотрена по п. 9 таблицы А.1 СП 5.13130.2009.

Дымовые пожарные извещатели предусмотрены во всех помещениях, кроме указанных в п. А.4 приложения А к СП 5.13130.2009.

Пространства за подвесными потолками (при наличии) защищаются дымовыми пожарными извещателями в случаях, описанных в п. 11 таблицы А.2 СП 5.13130.2009.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются у эвакуационных выходов с учетом требований п. 13.13 и приложения Н к СП 5.13130.2009.

#### *Приборы управления ПС*

Сигналы от пожарных извещателей, установленных в жилом доме, офисах, передаются на пульт управления пожарной сигнализации, установленный в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала (п. 13.14.5 СП 5.13130.2009) – помещение консьержа, отвечающее требованиям п. 13.14.10, п. 13.14.12 СП 5.13130.2009.

#### *Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ)*

Жилой дом секционного типа (п. 3.6, п. 3.7 СП 54.13330.2013) оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией не ниже 1-го типа (звуковое оповещение) согласно п. 5 таблицы 2 СП 3.13130.2009.

Система оповещения и управления эвакуацией в офисах принята 2-го типа (звуковое оповещение и световые указатели «Выход») согласно п. 16 таблицы 2 СП 3.13130.2009.

СОУЭ в здании открытой автостоянки не требуется (п. 6.5.7 СП 113.13330.2016).

#### *Противодымная защита*

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено из общих межквартирных коридоров

согласно п. 7.2а СП 7.13130.2013, так как высота секций жилого дома составляет более 28,0 м.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в лифтовые шахты (п. 7.14а СП 7.13130.2013);
- в общие (межквартирные) коридоры (п. 7.14к СП 7.13130.2013) для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

Вентиляционные установки подпора воздуха и дымоудаления расположены в отдельных вентиляционных камерах, выгороженных противопожарными перегородками 1-го типа (п. 7.3.2 СП 54.13330.2011).

#### *Офисы*

Противодымная защита в офисах не требуется согласно п. 7.3е СП 7.13130.2013, так как расстояние от самой удаленной части помещений до выхода непосредственно наружу не превышает 25,0 м, площадь каждого из офисов не превышает 800,0 м<sup>2</sup>, коридоры длиной более 15,0 м без естественного проветривания при пожаре в офисах отсутствуют.

#### *Автостоянка*

Ширина здания открытой стоянки без противодымной защиты не превышает 40 м (п. 5.2.11 СП 113.13330.2016).

Устройство системы противодымной вентиляции в здании открытой стоянки не требуется (п. 7.2з СП 7.13130.2013, п. 5.2.15 СП 113.13330.2016).

#### *Расчет пожарного риска*

В ходе проведения экспертизы были устранены нарушения требований пожарной безопасности, установленные техническими регламентами и нормативными документами по пожарной безопасности, следовательно, в соответствии с положениями статьи 6 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года, расчет пожарного риска не требуется.

#### *Пожарная безопасность на строительной площадке*

Требуемый расход воды для пожаротушения на период строительства ( $Q_{\text{пож}}$ ) составляет 5,0 л/сек согласно п. 4.14.3 МДС 12-46.2008.

В соответствии с требованиями Правил противопожарного режима в РФ, утвержденными постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года, п. 364, к началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов или из резервуаров.

На стройплощадке предусмотрена установка пожарного щита, укомплектованного для тушения пожара класса А, в соответствии с требованиями приложения № 6 к Правилам противопожарного режима в РФ, утвержденным постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года.

Строительная техника и временные здания укомплектовываются порошковыми огнетушителями.

На стройплощадке выделяются специальные места для курения, обеспечиваются условия безопасности при хранении горюче-смазочных материалов, горючих материалов

#### **4.2.2.8. Проект организации строительства**

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома №3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого типа.

Многоквартирный жилой дом №3 размещается на территории, отведенной под строительство группы многоэтажных жилых домов, расположенной в восточной части города Энгельса в квартале, ограниченном:

- с юго-запада – ул. Марины Расковой;
- с северо-запада – проспектом Ф. Энгельса;
- с северо-востока – переулком Восточный;
- с юго-востока – ул. 2-я Ленинградская.

Рельеф участка плоский, с перепадом высот от 28.08 м до 28.44 м.

Строительство ведётся в границах участка, отведённого под комплексную застройку.

Транспортная инфраструктура района строительства позволяет организовать поставку строительных материалов, изделий и конструкций на объект, а также вывоз строительного мусора. Снабжение строительными материалами предусматривается с производственных предприятий, расположенных на территории Саратовской области.

Строительно-монтажные работы ведутся в нормальных условиях.

Для осуществления строительства предполагается привлечь подрядные организации с местом постоянного базирования в Саратовской области. Работы планируется осуществлять силами подрядной организации, располагающей всеми необходимыми квалифицированными специалистами. Техническая оснащённость и кадровый состав работников должны соответствовать уровню сложности выполняемых работ. Применение вахтового метода не предусматривается.

Строительство проектируемого жилого дома подразделяется на 2 периода: подготовительный и основной.

Подготовительный период предусматривает выполнение комплекса работ, включающего в себя:

- подготовку площадки для строительства;
- вынос инженерных сетей канализации, теплоснабжения, электроснабжения и др. из зон строительства;
- установку временного защитно-охранного ограждения строительной площадки;
- организация пункта мойки колёс автотранспорта;
- создание геодезической основы для строительства;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- устройство временного бытового городка;
- инженерную подготовку стройплощадки (обеспечение временных стоков поверхностных вод, технологических проездов, используемых в период строительства, прокладка сетей временного электроснабжения и водоснабжения, защита близлежащих зданий от динамических воздействий).

Основной период строительства включает в себя возведение несущих и ограждающих конструкций здания, отделочные работы, прокладку инженерных сетей и благоустройство территории.

Производство основных строительно-монтажных работ принято в следующей последовательности:

- разработка котлована;
- устройство фундаментов;
- возведение стен и перекрытий;
- устройство кровли;
- устройство пола;
- производство отделочных работ;
- прокладка инженерных коммуникаций
- благоустройство территории.

Основным грузоподъемным механизмом является башенный кран Potain 235 с ограничением зоны работы.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без использования ударных инструментов.

Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, незащищёнными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями – владельцами коммуникаций.

Мероприятия для проведения строительно-монтажных работ:

- ограничение размеров опасной зоны (ограничение угла поворота стрелы).
- ограничение высоты подъёма груза (10% ниже паспортной грузоподъёмности).
- установка предупредительных знаков;
- назначение сигнальщиков и т. д.;
- установка временного ограждения, в местах прохода людей с козырьком.

Проектом предусмотрено оборудование строительной площадки средствами пожаротушения (пожарный щит, емкость с водой, огнетушители, ящики с песком). Наружное пожаротушение обеспечивается существующим пожарным гидрантом.

В проекте приведен перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта

В проекте приведен перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Складирование и хранение строительных материалов и конструкций следует осуществлять в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия, оборудование

Общая численность работающих – 63 человека.

Продолжительность строительства составляет 16 месяцев.

#### **4.2.2.9. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Целью раздела проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» является прогноз ожидаемого воздействия на окружающую среду при эксплуатации многоквартирного жилого дома № 3 со встроенно-пристроенными

помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого по ул. им. М. Расковой в г. Энгельсе Саратовской области и разработка комплекса природоохранных мероприятий, направленных на максимальное снижение негативных последствий процесса строительства на компоненты окружающей среды.

Многоквартирный жилой дом № 3 размещается на территории, ограниченной с северо-запада ул. Смоленской, с северо-восточной стороны переулком Восточный, с юго-востока ул. 2-я Ленинградская и ул. М. Расковой с юго-запада. На проектируемой территории ранее находилось зенитно-ракетное училище. На граничащих с проектируемой комплексной жилой застройках участках размещаются существующие жилые дома различной этажности, в том числе со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения, дошкольная образовательная организация № 41 на 140 мест, комплекс зданий химчистки, центра кузовного ремонта автотехники, гаражи, здания инженерной инфраструктуры.

В настоящее время после сноса, расположенных на участке строений, территория размещения многоквартирного жилого дома № 3 свободна от застройки. Попадающие в пятно перспективного строительства инженерные коммуникации, расположенные в границах землеотвода, должны быть демонтированы. Инженерно-геодезическими изысканиями на участке древесно-кустарниковой растительности не выявлено.

Теплоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от крышной котельной, проектная документация по которой выделена в отдельный проект.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются дымовые трубы, отводящие продукты сгорания природного газа в котлах, и двигатели легковых автомобилей при их заезде/выезде со стоянок и гостевой парковки.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества шести наименований в количестве 2,677148 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен ниже.

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выбросы вещества	
				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид	0,2	3	0,0470877	0,403266
0304	Азота оксид	0,4	3	0,0076519	0,065529
0330	Сера диоксид	0,5	3	0,0015821	0,005188
0337	Углерода оксид	5,0	4	0,4360688	2,094316
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	1	2,172 x 10 <sup>-8</sup>	1,946 x 10 <sup>-7</sup>
2704	Бензин	5.0	4	0,0360888	0,108849
<b>Всего:</b>	<b>8 наименований</b>			<b>0,5284793</b>	<b>2,677148</b>



Результаты расчетов рассеивания, выполненные на базе программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.6) показывают, что по всем загрязняющим веществам, максимальные приземные концентрации на территории объекта и прилегающих жилых зонах с учетом и без учета фона не превышают ПДК населенных мест.

В проектной документации разработан подраздел «Мероприятия по защите от шума». Проведен акустический расчет от технологического оборудования котельной, автомобилей и трансформаторной подстанции. Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что превышения нормативных уровней звукового давления в жилых помещениях и прилегающей к жилому дому территории не наблюдается.

Оборудование трансформаторной подстанции является источником электромагнитного излучения. В проектной документации разработан подраздел «Мероприятия по защите от электромагнитного излучения». Выполнен расчет электромагнитного поля, создаваемого трансформаторами. Анализ результатов расчета показал, что превышения нормативных уровней воздействия электромагнитных полей, на территории жилой застройки не наблюдается.

Источником водоснабжения жилого дома является проектируемый внутриквартальный кольцевой водопровод многоэтажной жилой застройки диаметром 300 мм. Проектная документация по внутриквартальным кольцевым сетям водопровода многоэтажной жилой застройки и по крышной котельной жилого дома разрабатывается отдельным проектом.

Сброс стоков от здания предусматривается отдельными выпусками от жилой части и встроенных помещений в наружную сеть канализации диаметром 160 мм с дальнейшим отводом стоков в проектируемые внутриквартальные сети водоотведения жилой застройки. Проектная документация по внутриквартальным сетям водоотведения многоэтажной жилой застройки и по крышной котельной жилого дома разрабатывается отдельным проектом.

Отвод поверхностных вод предусмотрен в сторону естественного понижения рельефа со сбросом в лотки проезжей части проектируемых и существующих проездов.

Проектной документацией предусматривается техническая рекультивация нарушенных в процессе строительства земельных участков, благоустройство и озеленение территории.

На участке проектирования выделены четыре функциональные зоны:

- территория непосредственной застройки, включающая многоквартирный жилой дом с встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, 2-х уровневую открытую автостоянку с постоянно закрепленными местами и трансформаторную подстанцию;
- устраиваемая на покрытии автостоянки зона отдыха, включающая детскую игровую и физкультурную площадки, а также площадку для тихого отдыха взрослых;
- зона гостевых плоскостных парковок автомобилей на 2-х участках: для жильцов жилого дома на 23 м/места, в том числе 7 м/мест для транспортных средств МГН, и на 20 м/мест для сотрудников и посетителей встроенно-пристроенных офисных помещений с двумя м/местами для транспортных средств МГН;

- хозяйственная зона (площадка для установки мусороконтейнеров).

Габариты детских площадок определены на детской игровой площадке, рассчитанной на дошкольный и школьный возраст, размещается специальное игровое и развивающее оборудование с учетом росто-возрастных особенностей детей: качелей, карусели, горки и т.д. На площадке тихого отдыха, а также вблизи детской площадки устанавливаются скамьи для отдыха и урны для мусора. На физкультурной площадке выделены две зоны: для размещения универсальной спортивной игровой и спортивно-тренажерной площадок с размещением на них соответствующего оборудования (баскетбольной стойки с щитом и кольцом, а также уличных тренажеров).

Проектной документацией предусмотрено твердое покрытие проездов, запроектированное из двухслойного мелкозернистого плотного и крупнозернистого пористого асфальтобетона по слою щебня и песка. Тротуарное покрытие - из бетонной тротуарной плитки.

В уширении продольного проезда, предусмотренного с северо-восточной стороны от жилого дома, около проектируемой трансформаторной подстанции на расстоянии не менее 20,0 м от окон жилого дома и от мест отдыха размещается площадка с твердым покрытием, где предусмотрено 4 металлических мусороконтейнера. Размер площадки ТБО рассчитан на установку необходимого числа контейнеров. Один устанавливаемый контейнер является сетчатым металлическим для пластиковых отходов, остальные два – стандартными металлическими с крышками типа МКМ-01-02 для прочих видов бытового мусора. Четвертый мусороконтейнер устанавливается для временного хранения мусора встроенно-пристроенных офисов. Проектом предусмотрено периметральное непрозрачное ограждение указанной площадки с трёх сторон высотой 2,0 м и навесом заводского изготовления.

Проектом озеленения на внутриворотовом пространстве в местах, не занятых покрытиями, инженерно-техническими сооружениями и коммуникациями проектом предусмотрено устройство газона обыкновенного, засеиваемого смесью трав.

Лесопользование на территории не ведётся. Редкие и реликтовые виды растительности, виды, занесённые в Красную книгу РФ, отсутствуют. Территория строительства не попадает в границы садов, парков, заказников, растительных памятников природы.

Проектной документацией предусматривается снос зеленых насаждений. При оформлении разрешения на снос зеленых насаждений следует руководствоваться «Постановлением администрации муниципального образования г. Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области от 12 августа 2009 г. №348 «Об утверждении порядка проведения вырубki зеленых насаждений на озелененных территориях муниципального образования город Энгельс Энгельсского муниципального района Саратовской области».

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие отходы:

- отходы из жилищ при совместном сборе – 89,76т/год;

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, (исключая крупногабаритный) – 1,08т/год;
- мусор и смет уличный – 2,268т/год.

Отходы складироваться в металлические контейнеры, расположенные на площадке с твердым покрытием, и ежедневно вывозятся на лицензированный полигон ТБО.

В проектной документации рассматриваются вопросы охраны окружающей среды в период строительства.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

- двигатели дорожно-строительных машин;
- сварочные работы;
- окрасочные работы;
- земляные работы.

За период строительства жилого дома в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества семнадцати наименований в количестве 1,627389 т.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен ниже:

Код вещества	Наименование вещества	ПДК (ОБУВ), мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/с	т/год
123	Железо оксид (в пересчете на Fe)	0,04	3	0,0000421	0,034031
143	Марганец и его соединения	0,01	3	0,0000036	0,002929
301	Азота диоксид	0,2	3	0,0859553	0,040221
304	Азота оксид	0,4	3	0,0139629	0,002656
328	Сажа	0,15	3	0,0178122	0,003844
330	Сера диоксид	0,5	3	0,0108094	0,002004
337	Углерод оксид	5	4	0,2149134	0,372887
342	Фтористые соединения газообразные	0,02	2	0,0000148	0,011938
344	Фториды плохо растворимые	0,2	2	0,0000260	0,021011
616	Ксилол	0,2	3	0,0211010	0,572895
2704	Бензин	5,0	4	0,0128889	0,012514
2732	Керосин	1,2	-	0,0178867	0,008946
2752	Уайт-спирит	1,0	-	0,0211010	0,493650
2902	Взвешенные вещества	0,5	3	0,0016747	0,032589
2907	Пыль неорганическая: >70% SiO <sub>2</sub>	0,15	3	0,0076160	0,005617
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3	3	0,0304166	0,008721

2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,5	3	0,0019199	0,000936
	<b>ВСЕГО:</b>			<b>0,4581445</b>	<b>1,627389</b>

В период строительства выбросы в атмосферу имеют место в количествах, при которых максимальные приземные концентрации не будут превышать ПДК населенных мест.

За период строительства жилого дома образуются следующие отходы.

- отходы материалов лакокрасочных на основе сложных полиэфиров, акриловых или виниловых полимеров (лаки, краски, эмали, грунтовки) – 0,698т;
- отходы материалов лакокрасочных прочих, включая шпатлевки, олифы, замазки, герметики, мастики - 0,45т;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5% и более) – 13,874т;
- отходы цемента в кусковой форме - 113,284т;
- лом и отходы стальные несортированные - 12,605т;
- лом и отходы черных металлов - 0,014т;
- отходы строительного щебня незагрязненные - 24,279т;
- отходы песка не загрязненные - 13,932т;
- лом строительного кирпича незагрязненный — 20,868т;
- керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства незагрязненные - 2,041т;
- отходы керамзита в кусковой форме - 3,954т;
- прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная - 11,021т;
- отходы линолеума незагрязненные - 0,547т;
- отходы шпаклевки – 0,055т;
- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – 23,766т;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – 516,838т;
- отходы рубероида – 1,399т;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов – 1,685т;
- отходы бумаги и картона без пропитки и покрытия незагрязненные – 0,435т;
- отходы с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный – 10,484т;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный, (исключая крупногабаритный) – 3,359т;
- жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин – 6,3т;
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами – 1269,0т.

На строительной площадке предусматриваются места для сбора строительного мусора и металлические контейнеры для ТБО в соответствии с

установленными правилами, нормативами и требованиями в области обращения с отходами.

#### **4.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

В представленном на рассмотрение разделе согласно Федеральному закону от 30 декабря 2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (ст. 3, п.6) описаны мероприятия по обеспечению минимально необходимых требований к зданиям и сооружениям (в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения), а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса), в том числе:

- механической безопасности;
- пожарной безопасности;
- безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях;
- безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях;
- безопасности для пользователей зданиями и сооружениями;
- доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения;
- энергетической эффективности зданий и сооружений;
- безопасного уровня воздействия зданий и сооружений на окружающую среду.

В соответствии с п. 6.9 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» проектная документация содержит информацию в текстовом и графическом виде, необходимую собственникам зданий (сооружений), а также эксплуатирующим организациям для обеспечения безопасности в процессе эксплуатации, в том числе: схемы скрытой электропроводки, места расположения вентиляционных коробов, трубопроводов, других элементов здания и его оборудования, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

В соответствии с п. 6.10 СП 255.1325800.2016 проектная документация содержит сведения о предельных значениях эксплуатационных нагрузок, превышение которых угрожает безопасности здания (сооружения) и может нанести вред имуществу, жизни и здоровью людей.

Кроме того, в разделе отражены следующие сведения:

- перечень мероприятия по охране окружающей среды;
- перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности;
- сведения о сроках эксплуатации здания или сооружения и его частей;
- данные по оснащению здания (сооружения) приборами учета расхода тепла, воды, электрической энергии и других ресурсов;

- максимальная периодичность проведения текущего и капитального ремонтов зданий, строений и сооружений, в том числе отдельных элементов, конструкций зданий (сооружений), а также систем инженерно-технического обеспечения;
- меры безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации здания;
- перечень требований энергетической эффективности, которым здание должно соответствовать при вводе в эксплуатацию и в процессе эксплуатации, а также сроки, в течение которых в процессе эксплуатации должно быть обеспечено выполнение указанных требований энергетической эффективности;
- перечень контролируемых параметров;
- перечень и схемы наиболее ответственных узлов и конструкций, подлежащих первоочередному контролю для зданий (сооружений), имеющих сложные конструктивные схемы;
- минимальную периодичность освидетельствования контролируемого параметра (оценки технического состояния элемента) и критерии соответствия (качественные и количественные пределы допустимых изменений параметров, характеризующих безопасность объектов и геологической среды) с учетом проектных условий их эксплуатации;
- меры по предотвращению (ликвидации) повреждений, при которых здание (сооружение) может перейти в аварийное или ограниченно работоспособное состояние;
- условия проведения работ по техническому обслуживанию зданий (сооружений) без прекращения (ограничения) их эксплуатации по основной функции;
- требования по обеспечению безопасности во время работ людей, проживающих или пребывающих в здании (сооружении).

В соответствии с СП 255.1325800.2016 в разделе отражены мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации территории здания:

- ограничения по возможности прокладки дополнительных инженерных коммуникаций (в том числе магистральных) и возведения дополнительных строений (уплотнения застройки) при необходимости;
- предельно допустимые и допустимые нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума, вибрации;
- необходимость ограждения или иной изоляции территории;
- обеспечение должного состояния подъездов и подходов к зданию (сооружению), в том числе с учетом создания доступной среды для маломобильных групп населения;
- санитарные и противопожарные требования к организации временного хранения отходов;
- необходимость защитных мер от сезонного подтопления;
- специальные требования (при необходимости).

В соответствии с СП 255.1325800.2016 в разделе отражены проектные требования к обеспечению безопасных для здоровья людей условий проживания и пребывания в здании (сооружении) в период эксплуатации:

- основные параметры микроклимата производственных, жилых и иных помещений, предназначенных для пребывания людей;

- требования к качеству воды, используемой в качестве питьевой и для хозяйственно-бытовых нужд;
- требования к инсоляции и солнцезащите помещений;
- требуемый уровень естественного и искусственного освещения помещений;
- предельно допустимый уровень шума в помещениях.

В соответствии с СП 255.1325800.2016 в приложении к разделу проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» содержатся сведения по обеспечению пожарной безопасности объекта и людей, находящихся на нем:

- поэтажные схемы эвакуации при пожаре;
- требования по обеспечению класса пожарной опасности при обработке, восстановлении и замене отделочных поверхностей и иных деталей интерьера;
- требования к эксплуатации противопожарных систем и оборудования.

В части эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем инженерно-технического обеспечения, систем инженерной защиты объектов и территории раздел проектной документации «Требования к безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» содержит указания:

- по комплексу характеристик систем инженерно-технического обеспечения и их коммуникаций, подлежащих круглосуточному диспетчерскому надзору;
- по перечню работ по подготовке объекта к сезонной эксплуатации, в случае если к системам инженерно-технического обеспечения предъявляются особые требования;
- на нормативные документы и техническую документацию, в соответствии с которыми осуществляются эксплуатация систем инженерно-технического обеспечения и работы по наладке и регулировке оборудования;
- о мерах безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе эксплуатации зданий (сооружений).

Застройщик проводит освидетельствование здания (сооружения) на соответствие проектному уровню энергетической эффективности через пять лет эксплуатации, если иное не указано в задании на проектировании и при условии, что иное не приведет к снижению уровня требований по сравнению с нормативным.

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

Служба эксплуатации зданий (сооружений) обеспечивает самостоятельно или с привлечением специализированных организаций выполнение комплекса работ по эксплуатационному контролю и обслуживанию зданий (сооружений).

Эксплуатационный контроль технического состояния зданий (сооружений) включает в себя осмотры здания (сооружения), обследования и мониторинг технического состояния здания (сооружения).

Выделяют осмотры:

- текущие;
- сезонные;

- внеочередные.

Текущие осмотры осуществляют еженедельно - для зданий (сооружений) нормального уровня ответственности.

Сезонные осмотры осуществляют два раза в год:

- весенний общий осмотр проводят после таяния снега в целях выявления появившихся за зимний период повреждений элементов здания (сооружения), систем инженерно-технического обеспечения и элементов благоустройства примыкающей к зданию (сооружению) территории. При этом уточняют объем работ по текущему ремонту на летний период и по капитальному ремонту на будущий год;

- осенний общий осмотр проводят по окончании летних работ по текущему ремонту для проверки готовности здания (сооружения) к эксплуатации в зимних условиях.

Внеочередные осмотры проводят после явлений стихийного характера (например, ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов, наводнений), аварий в системах тепло-, водо-, энергоснабжения и при выявлении деформаций оснований не позднее двух дней после стихийного бедствия или техногенной аварии.

На основании результатов осмотров эксплуатирующей организацией может быть принято решение о необходимости проведения:

- аварийного ремонта;
- текущего ремонта;
- внеочередного обследования;
- внеплановых мероприятий по обслуживанию здания (сооружения).

Также в результате проведения осмотров уточняют данные, необходимые для проведения ремонта.

Обследования технического состояния проводят специализированные организации. В ходе обследования проводят оценку соответствия несущих конструкций нормативным требованиям, определяют ресурс фактической безопасной эксплуатации конструкций.

По результатам обследования специализированной организацией, осуществляющей обследование, может быть принято решение о необходимости проведения капитального или аварийного ремонта.

В соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» первое обследование технического состояния зданий (сооружений) проводят не позднее чем через два года после их ввода в эксплуатацию. В дальнейшем обследование технического состояния зданий (сооружений) проводят не реже одного раза в 10 лет и не реже одного раза в пять лет для зданий (сооружений) или их отдельных элементов повышенной ответственности, или работающих в неблагоприятных условиях (агрессивные среды, вибрации, повышенная влажность и др.).

ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» является нормативной основой для контроля степени механической безопасности и осуществления проектных работ по повышению степени механической безопасности зданий и сооружений.

Настоящий стандарт регламентирует требования к работам и их составу по



получению информации, необходимой для контроля и повышения степени механической безопасности зданий и сооружений.

Настоящий стандарт распространяется на проведение работ по комплексному обследованию технического состояния зданий или сооружений для проектирования их реконструкции или капитального ремонта.

Комплексные обследования технического состояния зданий (сооружений) дополнительно проводят:

- по истечении нормативных сроков эксплуатации зданий (сооружений);
- при обнаружении значительных дефектов, повреждений и деформаций в процессе технического обслуживания, осуществляемого собственником здания (сооружения);
- по результатам последствий пожаров, стихийных бедствий, аварий, связанных с разрушением здания (сооружения);
- по инициативе собственника объекта;
- при изменении технологического назначения здания (сооружения);
- перед проведением капитального ремонта или реконструкции;
- по предписанию органов, уполномоченных на ведение государственного строительного надзора.

*Техническая эксплуатационная документация. Состав, ведение и хранение*

К эксплуатационной документации длительного хранения относятся:

- техническая документация здания (сооружения), в том числе:
  - генеральный и ситуационный планы,
  - акты приемки в эксплуатацию здания (сооружения) и прилагаемая к ним исполнительная документация,
  - паспорт на здание (сооружение) и участок (оформляют в соответствии с ГОСТ 31937-2011),
  - журнал учета технического обследования технического состояния здания (сооружения) (строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и оборудования) (оформляют в соответствии с ГОСТ 31937-2011);
- информация об ограничениях функционирования здания (сооружения);
- эксплуатационный паспорт;
- энергетический паспорт;
- санитарный паспорт, удостоверяющий, что в здании (сооружении) проводится согласованный с учреждениями госсанэпидслужбы необходимый объем дезинсекционных и дератизационных мероприятий;
- паспорта систем инженерно-технического обеспечения здания (сооружения).

Техническую документацию длительного хранения следует корректировать по мере изменения технического состояния, переоценки основных фондов, проведения капитального ремонта или реконструкции и т.п.

Рекомендуется эксплуатационную документацию длительного хранения дублировать на персональном компьютере и сохранять на магнитных носителях.

В состав документации, заменяемой в связи с истечением срока ее действия, входят:

- отчеты о технических осмотрах здания (сооружения), обходные листы;
- планы материально-технического обеспечения мероприятий по эксплуатации;
- сведения о работах по эксплуатации;

- ведомости затрат на техническое обслуживание и ремонт, содержание здания (сооружения), коммунальные услуги;
- сведения о текущем и капитальном ремонтах (проекты, сметы, ведомости, акты приемки работ);
- протоколы измерений сопротивления изоляции электрических сетей и иных параметров других систем инженерно-технического обеспечения и оборудования здания (сооружения), проводимых как по требованиям законодательства, так и по заявкам заинтересованных лиц (собственников, арендаторов, жильцов и т.д.);
- инструкции по проведению работ технического обслуживания зданий (сооружений), их элементов и систем;
- инструкции о мероприятиях по обеспечению антитеррористической безопасности.

Эксплуатационную документацию ввиду возможного уничтожения бумажных экземпляров необходимо предварительно продублировать на персональном компьютере и хранить на магнитных носителях.

Кроме того, данный раздел предусматривает мероприятия по безопасной эксплуатации лифтов и выполнен в соответствии с «Техническим регламентом таможенного союза ТР ТС 011/2011 Безопасность лифтов», «Правилами организации безопасного использования и содержания лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах», утвержденными постановлением Правительства РФ от 24 июня 2017 г. № 743 и другими нормативными документами.

Организация безопасного использования и содержания объекта обеспечивается владельцем объекта и включает в зависимости от вида объекта реализацию следующих мер:

- соблюдение требований технических регламентов Таможенного союза "Безопасность лифтов" и "О безопасности машин и оборудования", настоящих Правил и руководства (инструкции) по эксплуатации объекта;
- обеспечение соответствия фактических параметров объекта основным техническим данным и характеристикам объекта и его оборудования, указанным в сопроводительной документации объекта;
- организация осмотра объекта, обслуживания и ремонта объекта и системы диспетчерского (операторского) контроля в соответствии с требованиями руководства (инструкции) по эксплуатации объекта;
- организация аварийно-технического обслуживания объекта в соответствии с положениями пунктов 18 и 19 настоящих Правил и руководства (инструкции) по эксплуатации объекта;
- организация проведения технического освидетельствования объекта в период назначенного срока службы;
- организация проведения обследования объекта по истечении назначенного срока службы;
- выполнение мероприятий по устранению нарушений и неисправностей, выявленных при проведении технического освидетельствования и обследования объекта в сроки, указанные в акте технического освидетельствования объекта и заключении по результатам его обследования;

- обеспечение надлежащего функционирования двусторонней переговорной связи между лицами, находящимися в кабине лифта, на грузонесущем устройстве подъемной платформы для инвалидов, если такая платформа оборудована средствами для подключения к двусторонней переговорной связи, и квалифицированным персоналом;
- обеспечение сохранности документов, указанных в пункте 9 настоящих Правил;
- обеспечение беспрепятственного и безопасного подхода (доступа) квалифицированного персонала к сооружениям и техническим устройствам, используемым на объекте, включая оборудование, расположенное на посадочных, этажных площадках и во вспомогательных помещениях (шахтах, приямках, машинных и блочных помещениях), а также освещенности подходов, проходов и зон обслуживания;
- хранение ключей от машинных, блочных, чердачных и других помещений, используемых для размещения оборудования объекта, и их выдача квалифицированному персоналу, исключающие доступ посторонних лиц к помещениям и оборудованию объекта;
- исключение хранения и размещения в машинных и блочных помещениях, используемых для размещения оборудования объекта, предметов и оборудования, не связанных с использованием и содержанием объекта;
- размещение в кабине лифта и на основном посадочном этаже лифта, площадках подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов информации на стендах, в виде табличек, наклеек и иных носителей, содержащей:
  - сведения о средствах и способе связи с квалифицированным персоналом и аварийной службой;
  - правила пользования объектом;
- размещение на основной посадочной площадке (этаже) объекта информации с указанием учетного и заводского номеров, даты ввода в эксплуатацию, срока службы и даты следующего технического освидетельствования объекта;
- приостановление использования объекта в случае возникновения угрозы причинения вреда жизни, здоровью граждан, имуществу граждан и организаций при наличии нарушений по перечню согласно приложению N 1, до устранения такой угрозы;
- соответствие квалификации работников владельца объекта требованиям профессиональных стандартов в зависимости от выполняемых ими трудовых функций;
- назначение распорядительным актом лица, ответственного за организацию эксплуатации объекта из числа квалифицированного персонала;
- обеспечение электрической энергией оборудования систем диспетчерского (операторского) контроля, видеонаблюдения, двусторонней переговорной связи и освещения кабины в течение не менее 1 часа после прекращения энергоснабжения объекта.

Учет введенных в эксплуатацию объектов осуществляется уполномоченным органом в реестре объектов. Основаниями для включения сведений об объекте в указанный реестр являются:

- для объекта, монтаж которого осуществлен в связи с заменой, или объекта, прошедшего модернизацию, - акт ввода объекта в эксплуатацию;
- для объекта, введенного в эксплуатацию в составе объекта капитального строительства в соответствии с Градостроительным Кодексом РФ, - уведомление о вводе объекта в эксплуатацию. Указанное уведомление направляется владельцем объекта в уполномоченный орган в 10-дневный срок со дня получения разрешения на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию.

Ведение реестра осуществляется территориальными органами Ростехнадзора в соответствии с «Порядком ведения реестра лифтов, подъемных платформ для инвалидов, пассажирских конвейеров (движущихся пешеходных дорожек) и эскалаторов, за исключением эскалаторов в метрополитенах, государственный контроль (надзор) за соблюдением требований к организации безопасного использования и содержания которых осуществляется федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 октября 2017г. № 426.

Сведения о вводе объекта в эксплуатацию и постановке объекта на учет владелец объекта вносит в паспорт объекта.

Владелец объекта обеспечивает осуществление одного или нескольких видов работ по монтажу, демонтажу и обслуживанию объекта, включая аварийно-техническое обслуживание объекта и обслуживание систем диспетчерского (операторского) контроля, а также по ремонту объекта самостоятельно либо на основании соответствующего договора со специализированной организацией. В случае заключения указанного договора владелец объекта передает в специализированную организацию копию руководства (инструкции) по эксплуатации объекта.

Аварийно-техническое обслуживание объекта должно осуществляться круглосуточно и обеспечивать:

- прием сведений о неисправностях объекта и возникновении аварийных ситуаций на объекте, их регистрацию и передачу квалифицированному персоналу для принятия соответствующих мер, а также контроль за исполнением таких мер;
- устранение неисправностей объекта и неисправностей функционирования двусторонней переговорной связи и (или) диспетчерского (операторского) контроля за работой объекта.

Контроль за работой лифтов должен осуществляться в соответствии с сопроводительной документацией объекта и руководством (инструкцией) по эксплуатации систем диспетчерского (операторского) контроля (при наличии) по выбору владельца лифта посредством:

- диспетчерского контроля;
- постоянного контроля за работой лифта квалифицированным персоналом, находящимся на объекте, в соответствии с руководством (инструкцией) по эксплуатации объекта.

Техническое освидетельствование и обследование объектов осуществляется в отношении лифтов в порядке, установленном техническим

регламентом Таможенного союза "Безопасность лифтов", испытательной лабораторией, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации. Обследование лифтов проводится испытательной лабораторией, имеющей специалистов (экспертов) по оценке соответствия лифтов требованиям безопасности.

При техническом освидетельствовании и обследовании объекта заявителем является владелец объекта.

Организации (ее квалифицированному персоналу), осуществляющей техническое освидетельствование и обследование объектов, запрещается проводить такие работы в отношении объектов, принадлежащих ей и ее аффилированным лицам на праве собственности или ином законном основании.

Техническое освидетельствование введенных в эксплуатацию объектов в течение назначенного срока службы осуществляется не реже одного раза в 12 месяцев.

Обследование объекта проводится по истечении назначенного срока службы с целью определения фактического состояния объекта и возможности его дальнейшего использования по назначению.

В соответствии со статьей 5 (пункт 4 части 1) Федерального закона от 27.07.2010г. № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» лифты, подъёмные платформы для инвалидов и эскалаторы (за исключением эскалаторов в метрополитенах) отнесены к опасным объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на этих объектах (в соответствии с Федеральным законом от 04.03.2013 г. № 22-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов", отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившим силу подпункта 114 пункта 1 статьи 333.33 части второй Налогового Кодекса Российской Федерации» (пункт 14 статьи 1), объекты (лифты, подъёмные платформы для инвалидов, пассажирские конвейеры, эскалаторы) исключены из категории опасных производственных объектов).

#### **4.2.2.11. 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**

В проектной документации отмечено, что капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемого здания. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания:

ГАУ «Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве»	10
	1

улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

Перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте, приведен в рекомендуемом прилож.9 ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Объемы и перечень работ по проведению капитального ремонта для каждого многоквартирного дома определяются на основании технического заключения о состоянии конструкций и инженерных систем, разработанного по результатам технического обследования его состояния.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна выполняться в соответствии с МДС 13.1.99 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий».

Проект организации капитального ремонта разрабатывается в соответствии с ВСН 41-85 (р) «Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий» и в том числе должен отражать:

- обоснование методов производства и возможного совмещения ремонтно-строительных, монтажных и специальных работ, в том числе выполняемых в зимних условиях;
- решения по выполнению технически сложных процессов по замене и усилению конструкций ремонтируемых зданий;
- мероприятия по обеспечению устойчивости стен и пространственной жесткости зданий при сплошной замене перекрытий;
- мероприятия по охране труда;
- мероприятия по обеспечению безопасности жильцов и арендаторов в ремонтируемых без отселения зданиях и зданиях, расположенных на строительной площадке либо примыкающих к ней, а также безопасного движения пешеходов и транспорта на прилегающих магистралях.

При капитальном ремонте жилых зданий без отселения жильцов необходимо устанавливать очередность и порядок совмещенного выполнения ремонтно-строительных работ с указанием помещений, в которых на время производства работ отключаются питающие сети, запрещается проход проживающих.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции должно производиться с соблюдением действующих норм и правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

При проектировании реконструкции и капитального ремонта жилого дома или его частей должны быть учтены результаты инженерных изысканий (техническое заключение об инженерно-геологических условиях площадки).

Принятие решения о проведении капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома принимается большинством не менее двух третей голосов от общего числа голосов собственников помещений (ч.2 ст.44, ч.1 ст.46 Жилищного Кодекса РФ).

#### *Долговечность конструкций и оснований сооружений*

В соответствии с табл.1 «Рекомендуемые сроки службы зданий и сооружений» ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения» рекомендуемый срок службы здания (согласно п.2.1.13 ГОСТ 27751-2014 - продолжительность нормальной эксплуатации строительного объекта с предусмотренным техническим обслуживанием и ремонтными работами (включая капитальный ремонт) до состояния, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна) нормального уровня ответственности, класса сооружения КС-2 составит не менее 50 лет.

Расчетный срок службы здания (согласно п.2.1.12 ГОСТ 27751-2014 - установленный в строительных нормах или в задании на проектирование период использования строительного объекта по назначению до капитального ремонта и (или) реконструкции с предусмотренным техническим обслуживанием) согласно прилож.2 «Минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов» ВСН 58-88 (р) составит 20-25 лет.

Необходимые меры по обеспечению долговечности конструкций и оснований сооружений с учетом конкретных условий эксплуатации проектируемых объектов, а также расчетные сроки их службы должен определять генпроектировщик по согласованию с заказчиком.

При соответствующем обосновании сроки службы отдельных несущих и ограждающих конструкций могут быть приняты отличными от сроков службы сооружения в целом.

В проекте приведены также сведения по «Минимальной продолжительности эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов», соответствующие прилож.3 ВСН 58-88 (р).

#### **4.2.2.12. Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия**

Жилой дом по ул.М.Расковой является элементом застройки проектируемого жилого комплекса. Земельный участок расположен на землях населенных пунктов в зоне Ж-2 подзоне «В» участок Ж-2/17 (зона многоквартирных жилых домов) в жилом квартале, ограниченном улицами: пр.Ф.Энгельса, Восточным переулком, 148 Черниговской дивизии, М.Расковой, Ленинградской в г. Энгельсе Саратовской области.

Участок свободен от застройки, ранее на нем располагалось ракетное училище, окружен существующей и перспективной жилой застройкой, детским садом № 41, проектируемой школой.

Площадь участка имеет форму многоугольника.

Данная территория находится за пределами санитарно-защитных зон,

установленных СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», не входит в какие-либо зоны ограничения застройки и соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Качество объектов среды обитания соответствует требованиям гигиенических нормативов.

На придомовую территорию организован въезд с ул.М.Расковой. На ней располагается жилой дом, 2-х уровневая автостоянка открытого типа на 106 машино/мест, пристроенная к дому. На кровле автостоянки располагаются придомовые площадки, у въезда на территорию дома предусмотрены гостевые автостоянки, ТП на расстоянии около 20,0 м, контейнерная площадка для сбора мусора на расстоянии 20,0 м от дома и площадок.

Эксплуатируемая кровля ограждается монолитным железобетонным парапетом высотой 1,2м от уровня благоустройства; в зоне спортивных площадок предусматривается сетчатое ограждение высотой 4,0 м.

Площадки отдыха и спорта оборудуются скамьями для сидения, детскими игровыми и спортивными комплексами. Хозяйственная площадка располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 20,0 м от жилых домов и придомовых площадок за пределами дворовой территории, ее территория асфальтируется, к ней организуются подъездные пути. Площади придомовых площадок обоснованы расчетами. Расстояние от въездов в автостоянку до окон и площадок составляет более 15,0 м.

На придомовой территории предусмотрено устройство проездов, тротуаров с асфальтовым покрытием, а также озеленение в основном газонами; около мусорных контейнеров предусмотрена посадка кустарников.

Жилой дом состоит из одной блок-секции; имеет прямоугольную конфигурацию, 10-ти этажный. К одному из его торцов пристроена 2-х уровневая открытая автостоянка. Въезд в нее осуществляется по двум рампам на каждый этаж со двора, имеется связь с домом по лестнице.

Расположение зданий на участке благоприятно, позволяет обеспечить достаточный светоклиматический режим, в том числе на придомовых площадках, и в целом отвечает требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Расположение здания не нарушает инсоляции окружающей застройки. Расчет показал, что продолжительность инсоляции в жилых комнатах составляет более 2 часов при непрерывном действии, что соответствует требованиям СанПиН 2.2.1./2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Главным фасадом жилой дом ориентирован на ул.М.Расковой. Входы для жильцов дома организованы с дворовой территории. Входы во встроенные офисные помещения организованы отдельно от жилой части дома.

Здание запроектировано с теплым чердаком. На кровле здания запроектирована котельная. Произведены расчеты шума, создаваемого котельным



оборудованием, которыми установлено, что уровни шума не превышают гигиенических нормативов.

На первом этаже запроектированы офисы, общие помещения жилого дома: технические помещения, ИТП, водопроводная насосная, электрощитовая, помещение консьержа, колясочная, узлы управления жилой и не жилой частей дома.

Офисы имеют самостоятельные входы, набор их помещений включает собственно рабочие помещения, переговорные, тамбуры, санузлы со шлюзами, кладовые инвентаря. Помещения офисов организованы рационально, их набор и площади позволяют обеспечить безопасную и удобную расстановку оборудования, мебели, сантехприборов, а также обеспечить рациональные условия труда и соблюдение санитарно-гигиенического режима.

Высота офисных помещений составляет 4,3 м.

Административные кабинеты имеют непосредственное естественное освещение с помощью окон, конструкция которых позволяет производить проветривание помещений офисов. Отделка помещений офисов предусмотрена из влагостойких материалов, позволяющих производить влажную уборку помещений.

На втором этаже здания размещены помещения входной группы дома, включающие лифтовой холл, три лифтовые шахты, коридоры. Размер двух лифтовых шахт обеспечивает возможность транспортирование носилок с больным. С электрощитовой, ИТП, лифтовыми шахтами, машинными отделениями насосными жилые помещения не граничат. Над электрощитовой, ИТП и насосной располагаются технические коридоры для коммуникаций.

Набор и организация помещений в квартирах обеспечивает благоприятные условия проживания: предусмотрены общие комнаты, спальни, кухни, туалеты, ваннные комнаты. Высота жилых помещений составляет 2,6 м. Жилые комнаты и кухни имеют непосредственное естественное освещение с помощью боковых светопроемов. Представленный расчет показал, что естественная освещенность жилых комнат и кухонь соответствует требованиям СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». Конструкция окон позволяет производить проветривание помещений квартир.

Отделка квартир предусмотрена с помощью материалов, допущенных для применения в жилых зданиях и помещениях (обои, линолеум, керамическая плитка) и имеющих сертификаты соответствия.

Жилой дом подключается к централизованной системе питьевого водоснабжения г.Энгельса с качеством воды, отвечающим требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». В санузлах, ваннных комнатах, кухнях устанавливаются санитарно-технические приборы: раковины, мойки, ванны, унитазы. Санитарно-технические приборы в жилых квартирах не крепятся к межкомнатным перегородкам.

Отопление жилого дома запроектировано от крышной котельной (выделена

в отдельный проект). В качестве отопительных приборов в квартирах применены радиаторы с терморегуляторами, расположенные у наружных стен под оконными проемами, что соответствует санитарным требованиям.

Температура воды в системе отопления составляет 70-80<sup>0</sup>С, в системе горячего водоснабжения – 60<sup>0</sup>С, что соответствует санитарным требованиям. Для приготовления горячей воды предусмотрена вода городской системы водоснабжения. Трубы, применяемые для горячего и холодного водоснабжения, запорная арматура, водоподогреватели разрешены для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении. Обеспечена герметизация мест ввода инженерных коммуникаций в здание для предотвращения поступления в здание радона.

Вентиляция в жилых квартирах и офисах - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Санузлы, туалеты, кухни, помещения уборочного инвентаря обеспечены вытяжной вентиляцией через вентканалы, имеющие выброс на 1,5 м над крышей здания. Все вентканалы в помещениях оборудованы регулируемыми вентрешетками и вытяжными встроенными вентиляторами.

Применяемая система вентиляции соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» и обеспечивает нормативные параметры микроклимата в помещениях жилых квартир и офисов.

Канализование дома предусмотрено в городскую систему канализации. Ливневая канализация на проектируемом участке предусматривается в лотки ливневой канализации с отведением на проезжую часть.

#### **4.2.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения (государственной) экспертизы**

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Схема планировочной организации земельного участка»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Архитектурные решения»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Конструктивные решения»:**

- пояснительная записка дополнена значениями нагрузок, на которые рассчитаны конструкции зданий;

- представленный материал дополнен расчетом деформации типовой плиты перекрытия в нелинейной постановке;

- пояснительная записка дополнена описанием конструкций автостоянки;
- представлены характеристики материалов наружных и внутренних стен;
- под устройство основания предусмотрены дополнительные подготовительные мероприятия.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:**

- в текстовой части раздела значение перепада высот на примыкании тротуаров к проезжей части приведено в соответствие с п. 5.1.8 СП 56.13330.2016 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;
- согласно п. 5.2.1 СП 59.13330.2016 в текстовой части раздела уточнено процентное соотношение мест предназначенных для автотранспортных средств инвалидов от общего числа мест на открытых гостевых стоянках (п.5.2.1 СП 59.13330.2016);
- согласно ГОСТ 52875-2018 «Указатели тактильные наземные для инвалидов по зрению. Технические требования» в графической части раздела уточнено расположение рифов на тактильной плитке на путях движения инвалидов;
- согласно п. 5.1.11 СП 59.13330.2016 текстовая часть раздела дополнена данными о толщине швов между плитами мощения на пешеходных путях движения (5.1.11);
- уточнено наличие порогов на путях движения инвалидов внутри здания (п.6.2.4 СП 59.13330.2016) – не имеется порогов;
- в текстовой части раздела уточнены габариты входных дверей в чистоте, в том числе рабочей створки двупольных дверей как в жилой части дома, так и во встроенных офисах – не менее 0,90 м;
- в соответствии с п. 6.3.3 СП 59.13330.2016 текстовая часть раздела дополнена описанием универсальных санитарных кабин во встроенных офисах;
- в текстовой части раздела описаны принципы приспособления встроенных офисов под потребности инвалидов и МГН, в том числе их обслуживания;
- текстовая часть раздела дополнена описанием необходимого нормативного минимума по СП 59.1330.2016 технических средств информирования, ориентирования и сигнализации, обеспечивающих визуальную, звуковую, радио- и тактильную информацию, указание направления движения, идентификацию мест и возможность получения услуги в офисных помещениях;
- в соответствии с п.6.2.26 СП 59.13330.2016 в текстовой части раздела уточнена площадь безопасной зоны на лоджиях эвакуационной лестничной клетки.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Система водоснабжения»:**

- представлена проектная документация по наружным сетям водоснабжения.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Система водоотведения»:**

- представлена проектная документация по наружным сетям водоотведения;
- текстовая часть дополнена сведениями об отводе воды при пожаре из открытой автостоянки.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:**

- системы общеобменной вентиляции для помещений без естественного проветривания с постоянным пребыванием людей предусмотрены с резервными вентиляторами и электродвигателями;
- предусмотрена вентиляция помещений коллекторных, помещений поквартирного учета электроэнергии;
- вентиляционные каналы и шахты выведены не менее чем на 0,5 метра выше границы зоны ветрового подпора;
- тепловые завесы установлены внутри помещений;
- на нагнетательных участках воздухопроводов вытяжных систем после вентиляторов предусмотрены обратные клапаны.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Система электроснабжения»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Сети связи»:**

- предоставлена информация по системе радиофикации и телевидения.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Система автоматизации»:**

- предоставлены решения по системе автоматизации вентиляции.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:**

- в расчете приведенного сопротивления теплопередаче фрагмента теплозащитной оболочки здания учтены удельные потери теплоты для узла сопряжения балконной плиты со стеной;
- представлен расчет приведенного сопротивления теплопередаче покрытия над встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:**

- в разделе МПБ уточнено расположение объекта на местности - между ул. Смоленская и 1-ый Казанский проезд на расстоянии около 140 м на юго-запад от Восточного переулка;
- приведены в соответствие друг другу разделы МПБ и ПЗУ в части расположения открытых парковочных мест вокруг жилого дома;
- на ситуационном плане в разделе МПБ проставлены размеры (ширина) проездов, рассчитанных на нагрузку от пожарного автомобиля, и расстояния от края проездов до стен здания с целью подтверждения выполнения требований п. 8.1, п. 8.6, п. 8.8 СП 4.13130.2013;
- на чертежах в разделах АР, МПБ проставлены категории зданий и помещений (п. 1 ст. 27 № 123-ФЗ от 22.07.2008, п. 5.1.2 СП 4.13130.2013) по пожарной опасности: электрощитовые – В4, здание автостоянки – В;
- текстовая часть раздела МПБ приведена в соответствие п. 26 положения о составе разделов проектной документации, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 года;
- согласно п. 5.2.4 СП 2.13130.2020, п. 4 статьи 137 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздухопроводами и другим технологическим оборудованием запроектированы с пределами огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций;
- на чертежах проставлена ширина лифтового холла (согласно п. 4.9 СП 54.13330.2016 должно быть не менее 2,5 м), по проекту – 2,6 м;
- в проекте указано, что пожарные гидранты запроектированы на кольцевом участке водопровода Ø300 мм;
- в разделе МПБ приведено описание внутреннего противопожарного водопровода в проектируемых зданиях (в квартирах - п. 7.4.5 СП 54.13330.2016, в крышной котельной – сухотруб с патрубком у насосной, в здании открытой автостоянки – сухотруб с соединительными головками для подключения пожарных автомобилей);
- раздел МПБ дополнен описанием АПС, ВПВ, противодымной защиты;
- с 1-го этажа автостоянки запроектировано два выхода непосредственно наружу (п. 5.1.21 СП 113.13330.2016) шириной пути (п. 4.3.3 СП 1.13130.2020) и двери не менее 1,2 м (п. 4.2.19 СП 1.13130.2020), помимо выхода по рампе и входа в вестибюль жилого дома (не является эвакуационным выходом согласно п. 5.1.21 СП 113.13330.2016, ст. 89 № 123-ФЗ от 22.07.2008 года);

- выполнена перепланировка машино/мест с целью выполнения требований п. 5.1.22 СП 113.13330.2016, п. 8.4.3, табл. 19 СП 1.13130.2020 по расстоянию от наиболее удаленного места хранения до ближайшего эвакуационного выхода в тупиковой части помещения – не более 25,0 м (устранены тупики в осях Ас/8-11 на 2-ом этаже, в осях Ас/8-11, Ас/1-2 на 1-ом этаже);
- указано, что требования п. 5.1.10, п. 5.2.16 СП 113.13330.2016 в проекте не выполнены, так как они не являются обязательными согласно постановлению Правительства РФ № 985 от 04.07.2020 года

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Проект организации строительства»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «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»:**

- изменений и дополнений нет.

В ходе проведения негосударственной экспертизы внесены следующие изменения и дополнения в проектные решения **раздела «Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия»:**

- представлен график инсоляции;
- размещение открытой автостоянки на придомовой территории обосновано расчетами загрязнения атмосферного воздуха и шума, в том числе на эксплуатируемой кровле;
- обосновано размещение площадок на уровне 2-го этажа;
- показано месторасположение электрощитовой;
- представлен расчет КЕО в кухнях и жилых комнатах;
- представлен расчет шума, создаваемого крышной котельной.

### **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 предоставления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Не требуются

#### **4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах**

Не требуется

#### **4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство**

Не требуется

## **V. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Представленные на негосударственную экспертизу отчетные данные по результатам инженерных изысканий выполнены в соответствии с постановлением Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

Решения по разделу *«Результаты инженерно-геодезических изысканий»* соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 47.13330.2016 актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства»;
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Ч.2. Выполнение съемки подземных коммуникаций»

и являются достаточными для разработки проектной документации.

Решения по разделу *«Результаты инженерно-геологических изысканий»* соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
  - СП 11-105-97 Часть I «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»;
  - СП 11-105-97 Часть II «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов»;
  - СП 11-105-97 Часть III «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов»;
  - СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах». Актуализированная редакция СНиП II-7-81\*;
  - ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация»;
  - ГОСТ 30416-2012 «Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения»;
  - ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием»
- и являются достаточными для разработки проектной документации.

Решения по разделу «*Результаты инженерно-экологических изысканий*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 47.13330.2012. «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
  - СП 47.13330.2016 актуализированная редакция СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
  - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»
- и являются достаточными для разработки проектной документации.

## **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

### **5.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Представленные на негосударственную экспертизу отчетные данные по результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий выполнены в соответствии с постановлением Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Представленная на негосударственную экспертизу проектная документация разработана на основании инженерных изысканий, выполненных для данного объекта, задания на проектирование и по составу и объему разработки отвечает требованиям «Положения о составе разделов проектной документации и



требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительством РФ от 16 февраля 2008г. № 87.

Проектная документация соответствует требованиям «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г. № 384-ФЗ, а также результатам инженерных изысканий.

Решения по разделу «*Схема планировочной организации земельного участка*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 54.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 42.13330.2011 «Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Решения по разделу «*Архитектурные решения*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 54.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы»;
- СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»;
- СП 4.13130-2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Решения по разделу «*Конструктивные решения*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований»;
- СП 20.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;
- СП 24.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 «Свайные фундаменты»;
- СП 22.13330.2011 «Основания зданий и сооружений», актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*;
- СП 50-102-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов»;
- ГОСТ 5686-2012 «Грунты. Методы полевых испытаний сваями»;

- СП 15.13330.2012, актуализированная редакция СНиП II-22-81\* «Каменные и армокаменные конструкции»;
- СП 63.13330.2012, актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции»;
- СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры»;
- СП 28.13330.2012 актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 17.13330.2011 актуализированная редакция СНиП II-26-76 «Кровли».

Конструктивная надежность здания принятыми проектными решениями обеспечивается.

Решения по разделу «*Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП 59.13330.2016. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения».

Решения по разделу «*Система водоснабжения*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Решения по разделу «*Система водоотведения*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 54.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 30.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 30.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СП 31.13330.2012 «Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Решения по разделу «*Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети*» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

- СП 51.1330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»;
- СП 60.13330.2016 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения»;
- СП 131.13330.2018 «СНиП 23-01-99\* Строительная климатология»;
- СП 54.13330.2016 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 7.13130.2013 «Свод правил. Отопление, вентиляция, кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Решения по разделу «Система электроснабжения» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и энергетической эффективности»;
- постановление Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- «Правила устройства электроустановок» 6,7 издание;
- СП 54.13330.2016 «Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП 256.1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 6.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».
- СО 153.34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»;
- ГОСТ Р 50571.5.54-2013 «Электроустановки низковольтные. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Решения по разделу «Сети связи» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»;
- ПУЭ, «Правила устройства электроустановок» 7 издание;

- СП 134.13330.2012 «Система электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования»;
- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Решения по разделу «Система автоматизации» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 77.13330.2016 «Системы автоматизации»;
- ПУЭ, «Правила устройства электроустановок» 7 издание;
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования».

Решения по разделу «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009г. «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- СП 50.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий».

Решения по разделу «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон № 384-ФЗ от 30.12.2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 года № 1521;
- Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 16 апреля 2014 года № 474;
- «Правила противопожарного режима в РФ», утвержденные постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 года № 390 и обеспечивают в требуемой степени безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных данной проектной документацией.

Решения по разделу «Проект организации строительства» соответствуют требованиям нормативных документов:

- СП 22.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83\*) «Основания зданий и сооружений»;
  - СП 48.13330.2011 «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»;
  - СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II;
  - МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;
  - «Правила противопожарного режима в РФ», утвержденные постановлением Правительства РФ № 390 от 25.04.2012 года;
  - «Правила по охране труда при работе на высоте», утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 ода № 155н (в ред. Приказа Минтруда России от 17.06.2015 года № 383н);
  - Приказ Ростехнадзора от 12 ноября 2013 года № 533 об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»
- и обеспечивают в требуемой степени безопасное для жизни и здоровья людей проведение работ при соблюдении мероприятий, предусмотренных данной проектной документацией.

Решения по разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон РФ от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями);
- Федеральный Закон РФ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями);
- Федеральный закон РФ от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями);
- Федеральный закон РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями);
- Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации" (с изменениями);
- Федеральный закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года N 27-ФЗ)» (с изменениями);
- Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях" (с изменениями);
- Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (с изменениями);

- Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (с изменениями);
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с изменениями);
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
- СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- МРР-17 «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273.

Решения по разделу *«Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»* соответствуют требованиям нормативных документов:

- Федеральный закон от 30.12.2009г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федеральный закон от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения»;
- ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»;
- ГОСТ 31937-2011 «Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- ГОСТ Р 52301-2013 «Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность при эксплуатации. Общие требования».

Решения по разделу *«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»* соответствуют требованиям нормативных документов:

- Жилищный кодекс РФ от 29.12.2004г. № 188-ФЗ;
- ВСН 58-88 (р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения»;
- постановление от 27 сентября 2003г. № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»;
- ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
- МДС 13.1.99 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»;

- ВСН 61-89 (р) «Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования»;
- ВСН 41-85 (р) «Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий»;
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений»;
- ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»;
- ВСН 42-85 (р) «Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий».

Решения по разделу *«Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия»* соответствуют требованиям нормативных документов:

- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
- СанПиН 2.2.1./2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения»;
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

### **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**

Не требуются

#### **5.3.2. Выводы о непревышении (превышении) сметной стоимости строительства, реконструкции над укрупненным нормативом цены строительства**

Не требуются.

**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**

Не требуются.

**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**

Не требуется

## **6. Общие выводы**

Рассмотрев проектную документацию и результаты инженерных изысканий по объекту: «Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой в г. Энгельсе Саратовской области. Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой открытого типа», Государственное автономное учреждение «Саратовский региональный центр экспертизы в строительстве» считает, что **проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют** требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу РФ и рекомендуются к утверждению в установленном порядке.

## **7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы:**

Должность Главный специалист  
СНИЛС 052-290-785-52  
Направление деятельности -  
23. Инженерно-геологические  
изыскания и инженерно-  
геотехнические изыскания  
Номер аттестата МС-Э-23-23-11327  
Дата получения 30.10.2018  
Дата окончания действия 30.10.2023

Гребенников  
Павел Васильевич



**проектная документация и результаты инженерных изысканий соответствуют** требованиям законодательства, нормативным техническим документам в части, не противоречащей Федеральному закону «О техническом регулировании» и Градостроительному кодексу РФ и рекомендуются к утверждению в установленном порядке.

**7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы:**

Должность Главный специалист  
СНИЛС 052-290-785-52  
Направление деятельности -  
23. Инженерно-геологические  
изыскания и инженерно-  
геотехнические изыскания  
Номер аттестата МС-Э-23-23-11327  
Дата получения 30.10.2018  
Дата окончания действия 30.10.2023

Гребенников  
Павел Васильевич

Должность Главный специалист  
СНИЛС 118-632-181-51  
Направление деятельности  
25. Инженерно-экологические  
изыскания  
Номер аттестата МС-Э-28-25-12318  
Дата получения 01.08.2019  
Дата окончания действия 01.08.2024

Александрова  
Татьяна Владимировна

Должность Главный специалист  
СНИЛС 050-420-852-09  
Направление деятельности -  
26. Схемы планировочной  
организации земельных участков  
Номер аттестата МС-Э-21-26-13864  
Дата получения 15.10.2020  
Дата окончания действия 15.10.2025  
Направление деятельности -  
27. Объемно-планировочные решения  
Номер аттестата МС-Э-12-27-11914  
Дата получения 23.04.2019  
Дата окончания действия 23.04.2024

Власова  
Алла Анатольевна

Объект капитального строительства  
«Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой в г. Энгельсе Саратовской области.  
Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой  
открытого типа»

Должность - Ведущий специалист  
СНИЛС 138-627-504-81

Направление деятельности:

17. Системы связи и сигнализации  
Номер аттестата МС-Э-62-17-11541

Дата получения – 17.12.2018

Дата окончания действия – 17.12.2023

Пчелинцев  
Андрей Сергеевич

Должность Главный специалист  
СНИЛС 075-033-173-37

Направление деятельности:

2.5. Пожарная безопасность

Номер аттестата МС-Э-26-2-7572

Дата получения 20.10.2016

Дата окончания действия 20.10.2021

Захаров  
Максим Михайлович

Должность Главный специалист  
СНИЛС 051-979-450-93

Направление деятельности -

8. Охрана окружающей среды

Номер аттестата МС-Э-6-8-10246

Дата получения 12.02.2018

Дата окончания действия 12.02.2023

Кузнецов  
Николай Николаевич

Должность Ведущий инженер  
СНИЛС 108-518-324-48

Направление деятельности:

35. Организация строительства

Номер аттестата МС-Э-48-35-2863

Дата получения 20.11.2019

Дата окончания действия 20.11.2024

Менкин  
Антон Алексеевич

Должность Ведущий специалист  
СНИЛС 064-658-847-06

Направление деятельности –

9. Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность

Номер аттестата МС-Э-58-9-9876

Дата получения 03.11.2017

Дата окончания действия 03.11.2022

Минаева  
Маргарита Евгеньевна

Объект капитального строительства  
«Комплексная многоэтажная жилая застройка по ул. им. М.Расковой в г. Энгельсе Саратовской области  
Многоквартирный жилой дом № 3 со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и автостоянкой  
открытого типа»



 **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0000872

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**  
**и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.610860 № 0000872  
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Государственное автономное учреждение "Саратовский региональный  
(полное и (в случае, если имеется))  
центр экспертизы в строительстве", (ГАУ "Саратовский РЦЭС")  
(сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1036405001380

место нахождения 410002, г. Саратов, ул. Московская, д. 7  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 09 ноября 2015 г. по 09 ноября 2020 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  М.А. Якутова  
органа по аккредитации (подпись) (И.О.)

  
М.П.

340-0510000, Москва, 125940, 4-й этаж, № 05-01-00381 ФГУП РФ, тел. (495) 738-4741, www.fsb.gov.ru

 **ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ** 0001331

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ**  
**на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации**  
**и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий**

№ RA.RU.611152 № 0001331  
(номер свидетельства об аккредитации) (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Государственное автономное учреждение «Саратовский региональный центр  
(полное и (в случае, если имеется))  
экспертизы в строительстве» (ГАУ «Саратовский РЦЭС») ОГРН 1036405001380  
(сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

место нахождения 410002, РОССИЯ, Саратовская обл., г. Саратов, ул. Московская, д. 7  
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(для негосударственной экспертизы, в отношении которой получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 29 декабря 2017 г. по 29 декабря 2022 г.

Руководитель (заместитель Руководителя)  А.Г. Литвак  
органа по аккредитации (подпись) (И.О.)

  
М.П.

340-0510000, Москва, 125940, 4-й этаж, № 05-01-00381 ФГУП РФ, тел. (495) 738-4741, www.fsb.gov.ru



В соответствии с пунктом 2 постановления Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2020 г. № 440 "О продлении действия разрешений и иных особенностях в отношении разрешительной деятельности в 2020 году" (Официальный интернет-портал правовой информации ([www.pravo.gov.ru](http://www.pravo.gov.ru)), 6 апреля 2020 г., 0001202004060049) (далее - Постановление) и пунктом 3 Особенности разрешительных режимов, предусмотренных Федеральным законом от 28 декабря 2013 г. № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 52, ст. 6977; 2018, № 31, ст. 4851) (далее - Федеральный закон № 412-ФЗ и пунктом 3 приказа от 15 апреля 2020 г. № 229 Министерства экономического развития Российской Федерации:

*«п.3 Установить, что действие свидетельств об аккредитации лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий, срок действия которых истекает с 6 апреля 2020 г. по 31 декабря 2020 г., продлевается до 5 апреля 2021 г., о чем Росаккредитация вносит соответствующие записи в государственный реестр юридических лиц, аккредитованных на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий»*

Принумеровано и прошито

64

Листов

« 2 »

14 2020г.

Подпись

М.П.

*for*

