

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОИН-С»**

(регистрационный номер свидетельства об аккредитации  
№ RA.RU.611198, № RA.RU.611069)

**НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ**

N			—		—		—		—							—			
---	--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»

\_\_\_\_\_

Директор ООО «КОИН-С»  
Чугунова Юлия Михайловна

«26» ноября 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ПОВТОРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Объект экспертизы**  
Проектная документация

**Вид работ**  
Строительство

**Наименование объекта экспертизы**  
Многоквартирный жилой дом 7 этажей по ул. Солнечной в г. Зеленоградске,  
Калининградской области

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

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

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «КОИН-С» (ООО «КОИН-С»)

**ИНН:** 3327136453

**КПП:** 332801001

**ОГРН:** 1173328003760

**Место нахождения и адрес:** 600005, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Мира, д. 15В, офис 508/1

### **1.2 Сведения о заявителе**

**Наименование:** Индивидуальный предприниматель Черняева Татьяна Николаевна (ИП Черняева Т.Н.)

**ИНН:** 390703083870

**ОГРНИП:** 318392600027223

**Место нахождения и адрес:** 236010, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Сержанта Мишина, д. 56

### **1.3 Основания для проведения экспертизы**

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 17.11.2021.
2. Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «КОИН-С» и ИП Черняева Т.Н. от 17.11.2021 № 565-КЭПД/2021.

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

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

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

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы (сведения представлены в п. 1.3 заключения).
2. Ранее выданные заключения экспертизы (сведения представлены в п. 1.6 заключения).
3. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования (сведения представлены в п. 2.5 заключения).

4. Техническое задание на проектирование (сведения представлены в п. 2.7 заключения).

5. Документации по планировке территории (сведения представлены в п. 2.8 заключения).

6. Технические условия подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (сведения представлены в п. 2.9 заключения).

7. Разделы проектной документации (состав проектной документации приведен в п. 3.1.1 заключения).

8. Договор аренды земельного участка от 25.11.2020 № 463-КЗО/2020.

9. Соглашение о порядке пользования частью земельного участка от 28.10.21г.

10. Письмо СЗ МТУ РОСАВИАЦИИ от 02.12.2019 № Исх-ГУ/СТР-618/СЗМТУ о согласовании строительства объекта.

## **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**

1. Положительное заключение экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объекта «Многоквартирный жилой дом по ул. Солнечной в г. Зеленоградске Калининградской области» от 27.08.2021 № 39-2-1-3-048723-2021, ООО «КОИН-С».

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

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

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

**Наименование объекта капитального строительства:** Многоквартирный жилой дом 7 этажей по ул. Солнечной в г. Зеленоградске, Калининградской области.

**Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:** Калининградская область, г. Зеленоградск, ул. Солнечная.

#### **2.1.2 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

**Тип объекта:** нелинейный.

**Функциональное назначение:** многоквартирный жилой дом.

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

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка с к.н. 39:05:010203:42	м <sup>2</sup> /%	4100 / 100
2.	Площадь застройки	м <sup>2</sup> /%	1129.5 / 27
3.	Площадь покрытий	м <sup>2</sup> /%	2072 / 51
4.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup> /%	898.5 / 22
Многоквартирный жилой дом (всего по секциям)			
5.	Площадь застройки здания	м <sup>2</sup>	1129.5
6.	Площадь жилого здания	м <sup>2</sup>	7479.92
7.	Жилая площадь квартир	м <sup>2</sup>	2276.28
8.	Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд, террас, с понижающим коэффициентом, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	5187.72
9.	- однокомнатных	м <sup>2</sup>	2765.54
10.	- двухкомнатных	м <sup>2</sup>	2422.18
11.	Общая площадь жилых помещений (квартир) с учетом балконов, лоджий, веранд, террас, без понижающего коэффициента, в т.ч.:	м <sup>2</sup>	5376.03
12.	- однокомнатных	м <sup>2</sup>	2865.44
13.	- двухкомнатных	м <sup>2</sup>	2510.59
14.	Общая площадь жилых помещений (квартир) без холодных помещений (балконов, лоджий, веранд и террас), в т.ч.:	м <sup>2</sup>	5019.12
15.	- однокомнатных	м <sup>2</sup>	1046.4
16.	- двухкомнатных	м <sup>2</sup>	1229.88
17.	Строительный объем, в т.ч.:	м <sup>3</sup>	26723.85
18.	- ниже отметки 0.000	м <sup>3</sup>	368.47
19.	- выше отметки 0.000	м <sup>3</sup>	26355.38
20.	Количество квартир, в т.ч.:	ед.	80
21.	- однокомнатных	ед.	54
22.	- двухкомнатных	ед.	26
23.	Общая площадь нежилых помещений (электрощитовые, насосные, водомерный узел, коридоры, лестнично-лифтовые узлы и т.д.), в т.ч.:	м <sup>2</sup>	872.76
24.	- площадь общего имущества в многоквартирном доме (площадь мест общего пользования)	м <sup>2</sup>	760.66
25.	- площадь внеквартирных хозяйственных кладовых (ВХК)	м <sup>2</sup>	250.66
26.	Количество внеквартирных хозяйственных кладовых (ВХК)	ед.	10
27.	Этажность	эт.	7
28.	Количество этажей	эт.	7
29.	Высота здания от уровня земли до конька кровл	м	26.67

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

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

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации).

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

Рассмотрены в положительном заключении экспертизы от 27.08.2021 № 39-2-1-3-048723-2021, ООО «КОИН-С».

Климатический район, подрайон: ПБ

Геологические условия: III (сложная)

Ветровой район: II

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

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

### **Генеральная проектная организация**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «УНДИНА ПРОЕКТ» (ООО «УНДИНА ПРОЕКТ»)

**ИНН:** 3906301820

**КПП:** 390601001

**ОГРН:** 1133926029896

**Место нахождения и адрес:** 236039, Калининградская область, г. Калининград, пр-т Ленинский, д. 131, кв. 409

Выписка от 18.11.2021 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Ассоциация «Саморегулируемая организация Некоммерческое партнерство» Объединение Проектировщиков «ОсноваПроект», СРО-П-176-19102012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: ОП-3906301820. Дата регистрации в реестре: 10.10.2013.

**Проектная организация**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Сегмент-Проект» (ООО «Сегмент-Проект»)

**ИНН:** 3906171057

**КПП:** 390601001

**ОГРН:** 1073906014710

**Место нахождения и адрес:** 236001, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Генерала Челнокова, д. 56, пом. XII-2

Выписка от 24.11.2021 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков (МААП), СРО-П-083-14122009. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 0378. Дата регистрации в реестре: 12.11.2019.

**Проектная организация**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Проектное Бюро Нимб и К» (ООО «Проектное Бюро Нимб и К»)

**ИНН:** 3906181094

**КПП:** 390601001

**ОГРН:** 1073906029966

**Место нахождения и адрес:** 236016, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Пражская, д. 5, оф. 4

Выписка от 04.06.2021 из реестра членов саморегулируемой организации в области архитектурно-строительного проектирования Ассоциация проектировщиков «СтройПроект», СРО-П-170-16032012. Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации: 181012/259. Дата регистрации в реестре: 18.10.2012.

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

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

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

1. Техническое задание, утвержденное ООО «Альянс-Брилл», согласованное ООО «УНДИНА ПРОЕКТ», приложение № 1 к договору от 11.11.2021 № 11-11/21.

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

1. Градостроительный план земельного участка № РФ-39-2-20-0-00-2021-2618/П от 23.08.2021.

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

1. Технические условия на подключение к газораспределительной сети от 11.11.2019 № 3900-М-СТ, выданные ОАО «Калининградгазификация».

2. Технические условия на присоединение к сетям водоснабжения и водоотведения от 05.08.2019, выданные ООО «Зелводсервис», продлены до 05.08.2024.

3. Технические условия на подключение к сети связи общего пользования от 13.02.2019 № 0203/05/848-19, выданные ПАО «Ростелеком».

4. Письмо ПАО «Ростелеком» от 20.08.2021 № 0203/05/4815/21 о продлении технических условий № 0203/05/848-19 до 20.08.2022.

5. Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Янтарьэнерго» № Z-3667/18, приложение № 1 к договору № 3667/05/18 от 07.07.2018.

6. Технические условия на подключение канализации от 05.06.2018 № 200, выданные АО «ОКОС».

7. Технические условия на присоединение к сетям канализации (хоз.-бытовой, ливневой) на период проектирования от 04.12.2017, выданные АО «ОКОС».

8. Письмо АО «ОКОС» от 23.08.2021 № 630 о продлении технических условий на подключение канализации от 05.06.2018 № 200 на три года до 05.06.2024.

## **2.10 Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства**

39:05:010203:42

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

### **Застройщик**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью «Альянс-Брилл» (ООО «Альянс-Брилл»)

**ИНН:** 3906341911

**КПП:** 390601001

**ОГРН:** 1143926040378

**Место нахождения и адрес:** 236039, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Гайдара, д. 93, кв. 43

### III. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1 Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	11-11/21-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	11-11/21-ПЗУ 2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	11-11/21-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	11-11/21-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	11-11/21-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	11-11/21-ИОС 2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	11-11/21-ИОС 2	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	11-11/21-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5.1	11-11/21-ИОС 5.1	Подраздел 5. Сети связи	
5.5.2	11-11/21-ИОС 5.2	Подраздел 5. Сети связи. Пожарная сигнализация. Видеонаблюдение	
5.6	ООО «Сегмент-Проект»	Подраздел 6. Система газоснабжения	
6	11-11/21-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	11-11/21-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	11-11/21-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	11-11/21-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10	11-11/21-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
11	11-11/21-ТБЭ	Подраздел 12.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	



12	11-11/21-КРБЭ	Подраздел 12.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	
----	---------------	--	--

### **3.1.2 Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации**

#### **3.1.2.1 Пояснительная записка**

Проектная документация разработана на основании решения застройщика.

Проектом предусмотрено строительство 7-этажного многоквартирного жилого дома по ул. Солнечной в г. Зеленоградске Калининградской области.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Специальные технические условия не разрабатывались.

При выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений использовались компьютерные программы: Мономах САПР 2011, AutoCAD LT 2010, ArchiCAD 17.

Выделение этапов строительства не предусмотрено.

Снос зданий и сооружений не предусмотрен.

#### **3.1.2.2 Схема планировочной организации земельного участка**

Участок, отведенный под застройку многоквартирного жилого дома, размещается по адресу: Калининградская область, г. Зеленоградск, ул. Солнечная.

Участок относится к территориальной зоне Ж-4 «Зона застройки многоэтажными жилыми домами».

Согласно градостроительного регламента максимальный процент застройки в границах отведенного земельного участка – 40%; минимальные отступы от красной линии для вновь проектируемых объектов; минимальные отступы от границ соседнего участка – 3,0 м.

Земельный участок частично расположен в охранной зоне инженерных коммуникаций, полностью расположен в границах второй зоны округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Зеленоградск, лечебно-оздоровительной местности или курорта, территории, подверженной опасным геологическим процессам, зоны затопления расчетным паводком 1% обеспеченности, внешней границы полосы воздушных подходов международного аэропорта Калининград «Храброво».

Участок проектирования ограничен:

- с северной стороны: незастроенная территория, отведенная в перспективе под строительство многоквартирных жилых домов 7-9 надземных этажей;

- с восточной стороны: территория многоквартирной среднеэтажной жилой застройки;

- с западной стороны: искусственный водоем;

- с южной стороны: многоквартирная среднеэтажная жилая застройка.

Территория участка, отведенного для строительства в настоящее время свободна от застройки, проездов, зеленых насаждений, а также по результатам инженерно-геодезических изысканий 2019 года от искусственного водоема.

Рельеф участка спокойный. Абсолютные отметки поверхности рельефа составляют от 0.5-2.0 м.

На отведенном земельного участке с к.н. 39:05:010203:42, площадью 4100.0 м<sup>2</sup>, предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Функциональное назначение объекта не противоречит перечню основных видов разрешенного использования земельного участка. Процент застройки – 27,0 %.

Ориентация здания и планировочное решение обеспечивает нормативную инсоляцию помещений и дворового пространства.

Комплекс работ по благоустройству включает вертикальную планировку, устройство обслуживающих проездов, тротуаров, парковочных мест, устройство площадок благоустройства, озеленение и освещение территории.

Внешний подъезд к проектируемому многоквартирному жилому дому осуществляется с ул. Солнечная.

Решения по организации проездов выполнены с соблюдением требований нормативных документов и обеспечивают комфортное и безопасное движение обслуживающего транспорта, соблюдая условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения на территории участка.

Конструкция покрытий проездов выполняется тротуарной бетонной плиткой по слою песка и уплотненному грунту. Ширина проездов на участке составляет не менее 4,5 м. Проезды обрамляются бортовым бетонным камнем БР 100.30.15.

Покрытие тротуаров, площадок выполнено тротуарной бетонной плиткой по слою песка и уплотненному грунту. Ширина пешеходных зон различна и проектируется не менее 2,0 м. Тротуары обрамляются бортовым камнем БР 100.20.8.

Расположение проездов и тротуаров на территории проектируемого участка выполнено с соблюдением нормативных расстояний и минимально необходимой ширины и радиусов поворота.

Расчет необходимого количества парковочных мест выполнен в соответствии с Правилами Землепользования и Застройки в МО «Зеленоградское городское поселение». В границах проектирования проектом предусмотрено размещение 40 машино-мест в составе открытых автостоянок. При этом 5 машино-места в составе автостоянок предусмотрены для МГН.

На территории жилого дома размещаются площадки благоустройства с соблюдением минимально допустимого расстояния от окон жилых зданий. Площадки оборудуются необходимым набором малых архитектурных форм и переносных изделий.

Покрытие детских площадок выполняется из спецсмеси по гравийной фракции и уплотненному грунту, покрытие спортивных площадок из резиновой крошки, уложенной по геотекстилю и уплотненному грунту.

Сбор ТБО осуществляется на площадке с твердым покрытием, расположенной на нормативном расстоянии с северной стороны участка и рассчитанной на 4 контейнера. К площадке ТБО организуется подъезд спецавтотранспорта.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением через 0,1 м. Проектируемый рельеф, проезды и другие элементы благоустройства решены в увязке с проектными отметками застройки и существующими отметками прилегающей территории.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется через дождевые колодцы с последующим отводом в закрытую систему дождевой канализации.

На проектируемой территории предусмотрено освещение.

Озеленение выполняется путем устройства газонов, посадки деревьев и кустарников.

### 3.1.2.3 Архитектурные решения

Основное назначение объекта – многоквартирный жилой дом. Количество этажей в здании: 7. Над последним этажом запроектирован холодный чердак.

Здание имеет прямоугольную форму в плане и состоит из 2 секций.

Габаритные размеры здания в осях «А-Л/1-29»: 19,66x59,14 м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютным отметкам: 3,10.

Высота нежилых помещений (ВХК) в свету составляет 3.63 м. Высота помещений квартир в свету – 2.7м.

Компоновка помещений произведена с учетом функционального назначения, зонирования помещений, нормативных требований к их группировке, устройства эвакуационных выходов и с учётом климатических условий эксплуатации здания.

В уровне подвального этажа запроектировано подполье для обслуживания инженерных сетей здания.

На первом этаже расположены квартиры и ВХК.

На 2-7 этажах расположены квартиры.

Доступ к входным группам жилой части здания запроектирован с уровня земли и по наружным входным площадкам. Входы, ведущие к внеквартирным хозяйственным кладовым и к техническим помещениям обособлены от входов в жилую часть.

Всего в здании предусмотрено 80 квартир, в том числе однокомнатных 54шт., двухкомнатных 26 шт. В квартирах предусмотрены жилые комнаты, кухни, санузлы и лоджии/балконы/террасы. Высота ограждений балконов/лоджий/террас составляет 1,2 м.

Вертикальная связь между этажами в каждой секции осуществляется с помощью внутренних лестничных клеток и лифтов.

Кровля здания скатная с организованным наружным водостоком и покрытием из металлочерепицы. Выход на кровлю осуществляется из чердачного пространства по наклонной металлической стремянке. Высота ограждения кровли составляет 1,2 м.

Облицовка фасадов выполняется штукатуркой с последующей окраской. Декоративная лепнина выполняется в уровне противопожарных рассечек выполняется из стеклофибробетона, с последующей штукатуркой и окраской. Первые два этажа здания декорированы рустовым камнем. Цветовое решение предполагает использование светлых цветов с целью подчеркнуть классический облик здания.

Заполнение оконных и балконных проемов выполняется одинарным стеклопакетом в ПВХ переплете.

Двери в здании предусмотрены следующих типов:

- входные двери в подъезд из алюминиевого профиля с остеклением;
- балконные двери металлопластиковые в ПВХ переплете.

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением.

Отделка помещений квартир:

- стены: штукатурка;
- потолки: затирка;
- полы: стяжка из цементно-песчаного раствора.

Квартиры выполнены с частичной внутренней отделкой «под серый ключ».

Отделка лестничных клеток:

- стены: декоративная штукатурка с покраской;
- потолки: шпатлевка с покраской;
- полы: противоскользящая керамическая плитка.

Отделка помещений подполья:

- стены: затирка;
- потолки: затирка;
- полы: бетонное основание.

Лестничная клетка выполнена с полной внутренней отделкой «под ключ».

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

### 3.1.2.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Конструктивная схема здания - бескаркасная с несущими наружными и внутренними стенами.

Наружные и внутренние стены на отм. 0.000 - 12.000 толщиной 380 мм выполнить из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/1.8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100. На отм. 0.000 армировать сеткой Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50мм через 3 ряда кладки и два последних ряда под перекрытием.

Перегородки толщиной 100 мм выполнены из газосиликатных блоков I-B2,5 D500 F50 по ГОСТ 31360-2007 на р-ре М50. Перегородки крепить к несущим стенам анкерами Ø6А-1 через каждые 2 ряда.

Вентиляционные и дымовые каналы выполнить из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/1.8 ГОСТ 379-2015 до перекрытия верхнего этажа.

В санузлах по стенам и перегородкам из газосиликатного блока выполнить эластичную гидроизоляционную мастику Ceresit CL 51 или аналог.

Стены лифтовой шахты выполнить из силикатного кирпича марки СУРПо-М150/Ф25/1.8 ГОСТ 379-2015 на растворе М100 армировать арматурой Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50мм через 5 рядов кладки.

Наружные и внутренние стены на отм. +15.000; +18.000 толщиной 380 мм выполнить из камня крупноформатного рядового поризованного КМ-р 250х120х140/2.1 НФ/150/1.2/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М100. Несущие стены армировать сеткой Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50мм через 3 ряда кладки и два последних ряда под перекрытием.

Вентиляционные и дымовые каналы от отметки +20.700 выполнить кладку полнотелым кирпичом марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщ. 120мм. Кладку дымовых и вентиляционных каналов армировать арматурой Ø4 Вр-1 с ячейкой 50х50мм через 3 ряда кладки.

Перекрытия - ж/б сборные многопустотные безопалубочного формирования (ГОСТ 9561-2016).

Элементы лестничной клетки: лестничные площадки - сборные ж.б; лестничные марши приняты сборные железобетонные по ГОСТ 9818-85 и сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам; ограждение - металлическое с поручнями на высоте 1.2 м индивидуального изготовления.

Перекрытия - сборные брусковые ГОСТ 948-2016.

Утеплитель - пенополистирол ППС14 ( $\lambda=0.038\text{Вт/м}^\circ\text{С}$ ) толщиной 100мм с противопожарными рассечками из каменной ваты.

По периметру дома предусмотреть устройство бетонной отмостки (бетон класса В7.5) шириной 1000 мм с уклоном  $i=0,1$  по слою ПГС толщиной 150 мм.

Кровля: по деревянным стропилам, скатная, покрытие - металлочерепица. Водоотведение организованное наружное в систему ливневой канализации.

Оконные, витражные и балконные блоки - одинарный стеклопакет в ПВХ переплете.

Двери: в подъезд из алюминиевого профиля с остеклением; балконные металлопластиковые в ПВХ переплете.

Над входными группами предполагается устройство скатных козырьков с покрытием из металлочерепицы по металлическому каркасу индивидуального изготовления.

Проектируемый фундамент – ленточный монолитный железобетонный ростверк толщиной 600мм (бетон класса В25W6F100), на свайном основании. Фундамент выполнен уступами, перепад отметок 1200мм. Низ ростверка на отм. -1.770 и -2.970.

Фундамент устраивается по бетонной (бетон класса В7.5) подготовке толщиной 100 мм, выполненной по уплотненному песчаному основанию толщиной 200мм.

Армирование фундаментов выполнено вязаными сетками в верхнем и нижнем сечении Ø14/Ø16/Ø22 класса А500С по ГОСТ 525444-2006.

Ограждающие конструкции подвальной части выполнены из сборных стеновых блоков по ГОСТ 13579-2018.

Вертикальная гидроизоляция поверхностей стен подвальной части и фундамента, соприкасающихся с грунтом, рулонная «Техноэласт ЭПП» 2 слоя по праймеру в соответствии с СП 71.13330.2017. Горизонтальная гидроизоляция устраивается в уровне опирания плит перекрытий.

В проекте приняты железобетонные сваи сплошного квадратного сечения С110.30-8, С120.30-8 по серии 1.011.1-10 вып. 1 Длина свай - 11, 12 м, сечение - 30х30 см. Метод устройства свай – вдавливание.

Сваи должны быть изготовлены из бетона по прочности на сжатие кл. В25. По водонепроницаемости W6.

### **3.1.2.5 Система электроснабжения**

По степени надежности электроснабжения потребители многоквартирного жилого дома относятся ко II категории надежности; аварийного освещения, пожарной сигнализации, противопожарных систем, слаботочного оборудования, лифтов – к I категории надежности.

Точки присоединения к электросети

1. Кабельные наконечники на 1й секции ТП 065-01;
2. Кабельные наконечники на 2 й секции ТП 065-01.

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

Расчетная присоединяемая мощность электроприемников здания составляет 100,0 кВт.

#### *Наружное электроснабжение*

Электроснабжение проектируемого многоэтажного жилого дома, расположенного по адресу г. Зеленоградск, ул. Солнечная, выполняется в соответствии с техническими условиями АО «Янтарьэнерго» на электроснабжение и техническим заданием на проектирование.

Питание проектируемого жилого дома осуществляется от ТП 065-01 отдельными вайморезервируемыми кабельными линиями АВБбШв 4х95, проложенными в разных траншеях на расстоянии 1 метр друг от друга.

#### *Внутреннее электроснабжение*

Основными электроприемниками являются: силовое электрооборудование и электроосвещение. К силовым электроприемникам относятся: двигатели насосов, вентиляторов горелочных устройств, приборы освещения, оборудование управления и учета.

Для приема и распределения электроэнергии в жилом доме предусмотрен главный распределительный щит ГРЩ-1, панели противопожарных устройств ППУ-1, щит наружного освещения ЩНО-1.

Подключение электроприемников I категории надежности осуществляется от панели противопожарных устройств ППУ с устройством автоматического ввода резерва АВР.

Для коммерческого учета многоквартирного жилого домов, применяются счетчики «Нева МТ 313». Контрольный учёт жилого дома осуществляется отдельными счетчиками Нева 303 установленными в ГРЩ-1.

Расчетные счетчики электроэнергии абонентов квартир устанавливаются в этажных щитах.

В помещениях здания предусматриваются следующие виды освещения: рабочее и аварийное (эвакуационное, безопасности) на напряжение 220 В.

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

Распределительные и групповые сети внутри здания выполнены кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS, ВВГнг(А)-FRLS.

#### *Защитные меры безопасности*

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

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

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) применяется шина РЕ ВРУ.

На вводе в здание ГЗШ повторно заземлена.

Проектная документация предусматривает устройство системы уравнивания потенциалов путем соединения на шине ГЗШ сторонних проводящих частей, нулевых защитных проводников питающих линий, трубопроводы входящих коммуникаций и заземляющих проводников.

#### *Молниезащита*

Проектируемое здание относится к III уровню защиты от ПУМ с уровнем надежности 0,9.

Молниезащита здания осуществляется металлической сеткой из ст. Ø8мм с шагом сетки не более 10x10м, уложенной на кровлю всего здания сверху и соединённой с наружным контуром заземления.

Элементы, ограждающие конструкции кровли, используются в качестве молниеприемника. Металлическая сетка соединена в единый контур.

Все выступающие металлические части кровли (воздуховоды, воздухоотборники, архитектурные элементы, металлические ограждения кровли) присоединяются к металлической сетке, а выступающие неметаллические и металлические элементы, которые не могут быть использованы в качестве молниеотводов, оборудуются стержневыми молниеприёмниками, также присоединенными к молниеприёмной сетке.

Молниеприемные проводники, токоотводы и стержни крепятся на кровле, стенах и строительных конструкциях зданий различными держателями специального назначения. В узлах соединений применяются специальными клеммами и соединителями.

В качестве молниеприемного проводника используется провод из ст.Ø8мм.

### **3.1.2.6 Система водоснабжения**

#### *Наружное водоснабжение*

Источник водоснабжения – проектируемый кольцевой водопровод диаметром 200 мм, проходящий с восточной стороны здания, который соединяет водопровод диаметром 350 мм по ул. Тургенева и водопровод диаметром 160 мм по ул. Солнечной.

Согласно техническим условиям, выданным ООО «Зелводсервис» от 05.08.2019г., подключение МЖД по ул. Солнечной осуществляется трубой диаметром 63 мм от проектируемой кольцевой сети водопровода.

Проектируемая сеть наружного хозяйственно-питьевого водопровода В1 предусматривает:

- устройство врезки в проектируемый кольцевой водопровод диаметром 200 мм, проходящий с восточной стороны здания;
- прокладку водопроводного ввода диаметром 63 мм из ПЭ труб от точки врезки до МЖД.

Врезка в проектируемый кольцевой водопровод диаметром 200 мм (материал — ПЭ) осуществляется без колодца с помощью врезного хомута диаметром 200/80 мм с переходом на 65 мм. На врезке устанавливается коверная задвижка диаметром 65 мм.

Наружный хозяйственно-противопожарный водопровод В1 выполнить от точки врезки до ввода в МЖД – из напорных водопроводных труб из синего ПЭ диаметром 63x3,8 мм фирмы «Wavin».

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 15 л/с в соответствии с СП 8.13130.2009 табл.2.



Наружное пожаротушение жилого дома осуществляется от двух подземных пожарных гидрантов: одного существующего по ул. Солнечной возле дома №15 и одного проектируемого ПГ, устанавливаемого на проектируемом кольцевом водопроводе диаметром 200 мм.

В комплект пожарного гидранта безколодезного типа входит коверная задвижка диаметром 100 мм, соединенная с ним с помощью двухфланцевого патрубка диаметром 100 мм.

Для полива территории прилегающей к зданию, проектом предусмотрена установка в нишах наружных стен поливочных кранов через 60-70 м по периметру здания. Диаметры поливочных кранов – 25 мм.

### *Внутреннее водоснабжение*

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована с нижней разводкой под потолком техподполья, со стояками, проходящими в санитарных узлах.

Сеть водопровода прокладывается по конструкциям здания и монтируется из полипропиленовых труб диаметром 20-63 мм.

В основании стояков холодного водоснабжения запроектированы шаровые краны диаметром 20 мм со сгоном для возможности опорожнения стояков.

В каждой квартире предусматривается установка внутриквартирного пожарного крана КПК 01/2 в комплекте с гибким шлангом и распылителем.

В одном помещении технического подполья устраивается водомерный узел, совмещенный с комнатой уборочного инвентаря. В помещении КУИ устанавливается умывальник с подводкой холодной и горячей воды Ду15 мм.

Для учета потребляемой воды на вводе в жилой дом в помещении водомерного узла предусмотрен общий водомерный узел с турбинным счетчиком Flodis диаметром 32мм класса «С» и обводной линией. На обводной линии установлена задвижка, которая должна быть опломбирована в закрытом состоянии.

Для учета расхода воды устанавливаются счетчики холодной воды СВК-15 диаметром 15 мм в каждой квартире на всех этажах.

Общая потребность в питьевой воде (включая горячую) проектируемого жилого дома (на хозяйственно-питьевые нужды) составит: 36,30 м<sup>3</sup>/сут; 5,024 м<sup>3</sup>/час; 2,197 л/с, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 35,75 м<sup>3</sup>/сут; 5,024 м<sup>3</sup>/час; 2,197 л/с;
- полив территории – 0,6 м<sup>3</sup>/сут.

Фактический напор в городском водопроводе – 12 м.в.ст.; потребный напор – 36,00 м.в.ст. Для создания требуемого напора на хозяйственно-питьевые нужды дома предусмотрена установка повышения давления (один рабочий насос, один – резервный) марки Wilo-Comfort COR-2 MHI 804N/SK-712w производительностью 9,00 м<sup>3</sup>/ч, напором 34,40 м.в.ст., мощностью 1,50 кВт, 3-400В.

### *Система горячего водоснабжения*

Горячее водоснабжение жилого дома предусматривается от двухконтурных газовых котлов, установленных в каждой квартире. Горячее водоснабжение КУИ предусмотрено от проточного водонагревателя.

Разводящие трубопроводы ГВС из пластмассовых труб «Фузиотерм» Штаби диаметром 20х2,8мм фирмы «Акватерм».

Трубопроводы горячего водоснабжения изолируются Thermaflex FRZ/FRM толщиной 20 мм (кроме подводов к сан. приборам).

Общая потребность в питьевой горячей воде проектируемого жилого дома (на хозяйственно-питьевые нужды) составит 12,155 м<sup>3</sup>/сут; 3,343 м<sup>3</sup>/час; 1,551 л/с.

### **3.1.2.7 Система водоотведения**

#### *Наружное водоотведение*

Сброс бытовых стоков от многоквартирного жилого дома (МЖД) по ул. Солнечной в г. Зеленоградске Калининградской области на основании технических условий, выданных ООО «Зелводосервис» от 05.08.2019г., запроектирован в существующий смотровой колодец на коллекторе хозяйственно-бытовой канализации диаметром 200 мм (материал – ПВХ), проходящем с восточной стороны здания возле дома №15 по ул. Солнечной. Врезка осуществляется перед канализационной насосной станцией.

Наружные сети и выпуски хозяйственно-бытовой канализации выполнить из труб ПВХ раструбных оранжевого цвета класса Н диаметром 110-160 мм.

В местах подключения выпусков из здания к внутриплощадочной сети и на поворотах сети предусмотрены смотровые железобетонные колодцы диаметром 1000 мм (типовой проект 902-09-22.84) из сборных железобетонных изделий по ГОСТ 8020-90 серия 3.900.1-14 вып. 1. Сверху колодцы перекрываются чугунными люками: тяжелыми по ГОСТ 3634-99 с корпусом d870x120 массой 56 кг и крышкой d645x53 массой 52 кг; легкими по ГОСТ 3634-99 с корпусом d685x36 массой 16 кг и крышкой d590x23 массой 22,4 кг. В канализационных колодцах предусмотрена гидроизоляция стен и дна.

#### *Внутреннее водоотведение*

Проектируемые внутренние системы хозяйственно-бытовой канализации подключаются к проектируемым одноименным внутриплощадочным сетям канализации.

Отвод стоков от раковины в помещении КУИ (водомерном узле) производится отдельным выпуском во внутриплощадочную сеть хозяйственно-бытовой канализации

Внутренние системы бытовой канализации – из пластмассовых толстостенных канализационных труб серого цвета диаметром 110 мм - 50 мм.

Для предотвращения засоров на стояках установлены ревизии, на горизонтальных участках сети - прочистки.

Объем сточных вод: 35,75 м<sup>3</sup>/сут; 5,024 м<sup>3</sup>/час; 6,624 л/с.

#### *Дождевая канализация*

Отвод дождевых вод согласно техническим условиям, выданным ООО «Зелводосервис» от 05.08.2019г., предусмотрен по проектируемым внутриплощадочным самотечным сетям диаметром 110-200 мм в существующий закрытый коллектор диаметром 1000 мм.

Отвод атмосферных вод с кровли и с козырьков предусмотрен наружными водостоками в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации диаметром 110-200 мм.

Расчетный расход с водосборной площади кровли, поступающий по системе наружных водостоков – 21,94 л/с.

Дождевые и талые воды, содержащие нефтепродукты, с проездов и автостоянки по рельефу отводятся в дождеприемные колодцы. Расчетный расход с водосборной площади территории МЖД поступающий в дождеприемные колодцы составляет – 15,35 л/с.

В каждом дождеприемном колодце для очистки поверхностного стока устанавливается фильтр-патрон ФОПС-МУ, обеспечивающий очистку по взвешенным веществам не более 5 мг/л и по нефтепродуктам не более 0,05 мг/л.

Дождеприемные колодцы предусмотрены из сборных железобетонных изделий диаметром 1000 мм (ТМП 902-09-46.88) по ГОСТ 8020-90. Сверху колодцы перекрываются чугунными дождеприемными люками прямоугольного сечения с антивандальной защитой.

Наружные сети самотечной дождевой канализации выполнить из труб раструбных ПВХ класса Н Ø200мм - 110 мм.

#### *Дренажная канализация*

Дренажные воды сбрасываются в проектируемые сети дождевой канализации диаметром 160 мм с разрывом струи 0,5 м.

Дренаж предусматривается из гофрированных труб ПВХ диаметром 113/126. На поворотах сети дренажа предусмотрены смотровые железобетонные колодцы диаметром 1000 мм с отстойной частью (типовой проект 902-09-22.84). В канализационных колодцах предусмотрена гидроизоляция стен и дна.

### **3.1.2.8 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

Климатические условия района проектирования:

- температура наружного воздуха в холодный период года (параметр А) – минус 6 °С;

- температура наружного воздуха в теплый период года (параметр А) – плюс 22 °С;

- температура наружного воздуха в холодный период года (параметр Б) – минус 19 °С;
- температура наружного воздуха в теплый период года (параметр Б) – плюс 25 °С;
- продолжительность отопительного периода 188 сут;
- средняя температура отопительного периода – плюс 1,2°С.

### *Тепловые сети*

Источником теплоснабжения квартир многоквартирного жилого дома являются настенные автоматизированные двухконтурные котлы с закрытой камерой сгорания на газообразном топливе, тепловой мощностью  $Q=24.0$  кВт, расположенные в помещениях кухонь квартир.

Автоматическая система регулирования обеспечивает поддержание заданной температуры теплоносителя для систем отопления и температуру горячей воды для горячего водоснабжения.

Теплоноситель для систем отопления – вода с параметрами плюс 75-65 °С. Температура горячей воды-плюс 60 °С.

Расход тепла на отопление – 509490 ккал/ч (593,0 кВт).

Расход тепла на ГВС – 362380 ккал/ч (422,0 кВт).

### *Отопление*

Системы отопления запроектированы поквартирные двухтрубные, тупиковые, регулируемые, горизонтальные с нижней разводкой трубопроводов и искусственной циркуляцией воды.

Проектом запроектированы комбинированные стабилизированные полипропиленовые трубы PN20, которые прокладываются скрыто в конструкции пола и стен с тепловой изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной 6 мм. Трубопроводы воды допускается прокладывать без уклона при скорости движения воды в них 0,25 м/с и более.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты:

- стальные панельные радиаторы с нижним подключением трубопроводов;

- радиаторы-полотенцесушители стальные вертикальные для ванных комнат.

Регулирование теплоотдачи нагревательных отопительных приборов осуществляется встроенными в приборы термостатическими клапанами с головками. Регулирование теплоотдачи полотенцесушителей осуществляется угловыми термостатическими клапанами, устроенными на трубопроводах подводок к полотенцесушителям.

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных на полотенцесушителях, а также через воздухопускные устройства, устроенные в верхних пробках отопительных радиаторов.

Трубопроводы систем отопления в местах пересечения ими стен и перегородок прокладываются в стальных гильзах (трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91).

#### *Вентиляция*

В жилых помещениях дома запроектирована вентиляция с естественным притоком и удалением воздуха. Приток – не организованный, через регулируемые оконные створки, открывающиеся окна и двери. Для подачи наружного воздуха в помещениях кухонь запроектированы регулируемые воздушные клапаны диаметром 125 мм, устроенные на 2,0 м от пола.

Удаление воздуха из помещений кухонь осуществляется через внутристенные каналы-спутники, подключенные к общим вытяжным шахтам, одновременно к шахтам подключается по 4 (3) кухни.

Удаление воздуха из помещений санитарных узлов осуществляется через самостоятельные внутристенные каналы. Размеры внутристенных каналов-140x140 мм, сборные шахты- 140x400 мм.

Одновременно к одной шахте подключается 9 санузлов.

Вентиляция помещений электрощитовой, водомерного узла, запроектирована с естественным притоком и удалением воздуха. Приток – не организованный, вытяжка осуществляется через вентиляционные внутристенные каналы. Вентиляция помещений КУИ, насосной - механическая. Вытяжка осуществляется осевыми настенными вентиляторами марки ERA 6S, диаметром 150 мм, мощностью 0,016 кВт с наружной инерционной решеткой VK160, приток через неплотности в дверях.

#### **3.1.2.9 Сети связи**

Для присоединения проектируемого жилого дома к сети интернет, телефонной сети общего пользования и сети цифрового телевидения, в соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» от 13.02.2019 № 0203/05/848-19 на предоставление услуг и письмом от 20.08.2021г № 0203/05/4815/21 о продлении технических условий, осуществляются прокладка в проектируемой телефонной канализации волоконно-оптического кабеля, по расчету - на 16 волокон типа ОПЦ-16-А.

Подключение к телекоммуникационным сетям ПАО «Ростелеком» осуществляется кабельным вводом ВОК типа ОПЦ-16-А, от дома по адресу ул. Крылова д. 5/2 до проектируемого многоквартирного жилого дома по ул. Солнечной.

Телефонная связь в жилом доме прокладывается от узла передачи данных вертикально в ПВХ тр.Ø75, горизонтально в ПВХ тр.Ø50 кабелем УТР 4x2x0,5 до ввода в квартиры, по квартире в штробах в слое штукатурки.

Групповая прокладка кабельных линий по вертикали выполняется в оболочке нг(А)-LS.

### *Радиофикация*

Проектной документацией предусматривается передача информации и сигналов оповещения ГО и ЧС населению по кабельному телевидению и радио.

После завершения строительства объекта абонентами заключается договор с Калининградским филиалом АО «Ростелеком» и получают во временное пользование приёмники «Соло», устанавливаемые на кухнях или в прихожих квартир.

### *Телевидение*

Проектной документацией в жилом доме предусматривается подключение квартир к системе кабельного цифрового телевидения согласно ТУ.

### *Сеть интернет*

Проектом предусматриваются работы по устройству доступа к сети internet по технологии PON.

Устанавливается оборудование согласно схеме, а от него проводят кабель до квартиры.

Групповая прокладка кабельных линий по вертикали выполняется в оболочке нг(А)-LS.

### *Диспетчеризация инженерного оборудования*

Для установки диспетчерской связи лифтовая компания поставляет лифт комплектно с лифтовым блоком, который устанавливается на крыше лифтовой кабины. Лифтовой блок комплектуется GSM-модемом, обеспечивающими связь с диспетчерским пунктом по каналу GSM.

Диспетчерский пункт находится в управляющей компании, обслуживающие лифты.

Связь между кабиной лифта с диспетчером, передача сигнала о неисправностях лифтового оборудования, о несанкционированном проникновении в машинное отделение предусматривается по GSM-каналу.

### *Автоматическая установка пожарной сигнализации*

Для защиты помещений применяется система безадресной пожарной сигнализации на базе оборудования НВП Болид и НПО «Сибирский арсенал».

В состав автоматической установки пожарной сигнализации входят:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал 10»;
- прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Гранит 3 Эк»;
- блок контрольно пусковой «С2000-КПБ»;
- дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141;
- ручные пожарные извещатели ИПР 513-10;
- резервные источники питания РИП-12 исп.54;
- оповещатели светозвуковые Маяк-12-К и Маяк-12-КП.

ПКП «Сигнал 10» анализируют состояние своих ШС, передают по интерфейсу RS-485 информацию об их состоянии на ПКУ «С2000М» и принимают команды управления релейными выходами, а также обеспечивают распознавание срабатывания двух автоматических пожарных извещателей.

В качестве датчиков используются дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141.

На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-10.

Приборы «Сигнал 10», «С2000-М», «С2000-КПБ», «Гранит 3 Эк» устанавливаются в металлических шкафах. Там же монтируются блоки питания и другие коммутационные устройства.

#### *Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре*

Объект оборудуется системой оповещения 1-го типа.

Для оповещения о пожаре проектом предусмотрены оповещатели светозвуковые «МАЯК-12-КП» и табло светозвуковые «Маяк-12-К» для установки на фасаде здания.

Для запуска системы оповещения от системы АУПС используются релейные выходы ПКП «Сигнал-10».

Питание устройств систем АПС и СОУЭ осуществляется от сети переменного тока 220v через резервный источник питания РИП-12 исп.54.

#### *Кабельные линии связи*

Прокладка шлейфов пожарной сигнализации производится кабелем КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup>.

Сеть светозвуковых оповещателей выполнить кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,75мм<sup>2</sup>.

Линия интерфейса RS485 прокладывается кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 2x2x0,5мм<sup>2</sup>.

### **3.1.2.10 Система газоснабжения**

#### *Наружное газоснабжение*

Источник газоснабжения – надземный распределительный стальной газопровод низкого давления диаметром 159мм, проложенный на выходе из узла редуцирования (ШРП).

Максимальное давление в системе низкого давления (Г1) – 0.003Мпа.

Газопровод предусматривается из полиэтиленовых длинномерных труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 отвечающих требованиям ГОСТ Р 50838-2009 и из стальных электросварных труб, отвечающих требованиям ГОСТ 10705-80, 10704-91.

Защита газопровода от электрохимической и атмосферной коррозии:

- проектируемый полиэтиленовые газопроводы в электрохимической защите не нуждаются в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016 и РД 153-39.4-091-01;

- надземные участки газопровода (но газовом вводе) защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовок и двух слоев эмали, предназначенных для наружных работ при расчетной температуре наружного воздуха минус 19°C;

- изоляционное покрытие стальных участков газопровода длиной до 10.0м предусматривается в соответствии с требованиями ГОСТ 9.602-2016\* «Весьма усиленного типа» и должно быть выполнено на заводе-изготовителе лентой ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63, толщиной 0,64мм в 2 слоя и оберткой ПОЛИЛЕН-0Б 40-05-63, толщиной 0,66мм в 1 слой.

#### *Внутреннее газоснабжение*

В каждой кухне установить газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания N=24,00кВт и газовую четырехгорелочную плиту с автоматикой безопасности.

К газовому оборудованию подается газ низкого давления  $P < 0,003$  МПа.

Расход газа на газовый ввод N1 составит 56,07 м<sup>3</sup>/час.

Расход газа на газовый ввод N2 составит 56,07 м<sup>3</sup>/час.

Для общего учета расхода газа:

- на вводе газопровода 1 установить счетчик ВК-G65 (с максимальной пропускной способностью 100,00 м<sup>3</sup>/час) с термокорректором ТС220 (производства «Эльстер-Газэлектроника». г. Арзамас) в металлическом шкафу;

- на вводе газопровода 2 установить счетчик ВК-G65 (с максимальной пропускной способностью 100,00 м<sup>3</sup>/час) с термокорректором ТС220 (производства «Эльстер-Газэлектроника». г. Арзамас) в металлическом шкафу.

Для индивидуального учета расхода газа в каждой кухне установить газовый счетчик G-2.5 с максимальной пропускной способностью 4,0 м<sup>3</sup>/ч.

### **3.1.2.11 Проект организации строительства**

Участок находится в городе Зеленоградске по ул. Солнечной и выходит в единую систему городских путей сообщения. Общественный транспорт представлен системой организации маршрутов с определенными заданными частотами движения и вместимостью транспортных мест. Решение существующей транспортной схемы района обеспечивают удобство и безопасность движения автомобилей.

Снабжение объекта строительными материалами и конструкциями осуществлять с баз материально-технического снабжения, расположенных в г. Калининграде и области. Материалы и конструкции доставляются на строительную площадку автотранспортом. Запас материалов и конструкций принят на 5-12 дней работы.

Площадка строительства не стеснена, имеется доступ автотранспорта с разгрузкой башенным краном и подачей строительных материалов на место работ.



Работы по строительству объекта выполняются методом наращивания в три периода: подготовительный, основной и заключительный. Организационно – подготовительные мероприятия выполняются в подготовительный период работ.

Количество работающих – 23 чел., в том числе:

- рабочие – 19 чел.;
- ИТР, МОП и охраны – 3 чел.

Состав санитарно-бытовых помещений определен с учетом группы, производственного процесса и ее санитарной характеристики. Производственные процессы, выполняемые при строительстве объекта, относятся к группам: 1а, 1б, 2б, 2г, (СНиП 2.09.04-87\*).

Потребность в электроэнергии – 83 кВт. Потребность в топливе – 39 тн. Потребность в паре – 81 кг/ч. Потребность в воде – 0,18 л/с. Потребность в кислороде – 2178 м<sup>3</sup>. Потребность в сжатом воздухе – 4,09 м<sup>3</sup>/мин.

Потребность в складских помещениях определена исходя из условий строительства, технологической последовательности и объемов работ. Под закрытый склад используют бытовку размером 2,5\*6,0.

При отсутствии машин и механизмов рекомендуемых марок возможна их замена на другие с аналогичными техническими характеристиками.

В проекте учтены мероприятия по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ.

В проекте обоснована потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала.

В проекте учтены решения по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда.

В проекте учтены решения и мероприятия по охране окружающей среды в период строительства.

Продолжительность строительства – 60,0 месяцев, включая подготовительный период – 1,0 месяц, период зимнего времени года, когда строительные работы не ведутся – 12 мес.

### **3.1.2.12 Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Раздел выполнен в соответствии с требованиями Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.

В разделе рассмотрено воздействие на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Земельный участок не входит в границы особо охраняемых природных территорий, природной экологической, природно-исторической территории. Территория планируемого строительства расположена вне санитарно-защитных зон промышленных объектов, предприятий, сооружений.

Земельный участок находится во второй зоне округа горно-санитарной охраны курорта федерального значения Зеленоградск.

На стадии строительства проектируемого объекта происходит загрязнение атмосферы, вследствие работы строительных машин, в выхлопных газах которых содержатся вредные вещества, при подготовке территории, перемещении техники по строительной площадке, ведении буровых работ, при сварке и резке металла, окрасочных работах.

Негативное воздействие на атмосферный воздух носит локальный, временный характер.

В процессе эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта.

Проведенный расчет показал, на границе нормируемой территории при строительстве и эксплуатации объекта соблюдаются все гигиенические нормативы СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Полученные значения выбросов предлагается принять как предельно допустимые.

В период строительства источником шума на строительной площадке является строительная техника.

Уровни звукового давления (мощности) источников шума и допустимых уровней шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым, общественным зданиям в период строительства не превышают допустимые уровни звукового давления.

Проведенный расчет показал, в период эксплуатации объекта уровни звукового давления не превысят допустимые значения.

На питьевые цели в период производства строительных работ используется привозная вода, соответствующая СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Проектной документацией на период эксплуатации предусмотрено водоснабжение от городских центральных водопроводных сетей. Качество холодной воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

На период эксплуатации проектируемого объекта предусмотрено подключение к сетям хоз. бытовой и ливневой канализации.

К основному источнику образования отходов на этапе строительства относятся строительно-монтажные работы. Расходы строительных материалов приняты в соответствии со сметой строительства, спецификациями на материалы.

Временное хранение отходов при строительстве и эксплуатации объекта предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Вывоз отходов на полигоны, переработку, утилизацию, обезвреживание осуществляется по мере накопления специализированными организациями.

В проектной документации разработаны мероприятия по охране атмосферного воздуха; защите от шума; охране подземных и поверхностных вод; охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова; рекультивации нарушенных земельных участков и почвенного покрова; по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.

### **3.1.2.13 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», нормативных документов по пожарной безопасности.

Проектируемый многоквартирный жилой дом 2-секционный, 7-этажный, высотой пожарно-технической 26.67 м.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3.

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Несущие стены и другие несущие элементы – R 90.

Наружные ненесущие стены – E 15.

Перекрытия междуэтажные – REI 45.

Строительные конструкции бесчердачных покрытий:

- настилы (в том числе с утеплителем) – RE 15.

Строительные конструкции лестничных клеток:

- внутренние стены – REI 90;

- марши и площадки лестниц – R 60.

Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м<sup>2</sup>.

Противопожарные расстояния до соседних зданий и сооружений соответствуют требованиям п. 4.3 СП 4.13130.2013. Расстояние от границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей до проектируемого здания соответствуют не менее 10 м.

Наружное противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных гидрантов с расходом воды не менее 15 л/с, устанавливаемых на кольцевой сети водопровода, СП 8.13130.2009. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 метров от края проезжей части, либо на проезжей части, но не ближе 5 метров от стен здания. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на пожаротушение проектируемого объекта.

К зданию предусмотрены подъезды пожарных автомобилей согласно требований раздела 8 СП 4.13130.2013. Проезды и пешеходные пути обеспечивают возможность проезда пожарных машин к объектам и доступ пожарных в любое помещение.

Количество эвакуационных выходов из здания и из функциональных групп помещений, их расположение, конструктивное исполнение, геометрические параметры, а также размеры и протяжённость путей эвакуации запроектированы согласно Федеральным законам от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 1.13130.2009.

Отделка путей эвакуации предусмотрена материалами с допустимой в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 пожарной опасностью.

В квартирах на системе холодного хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрено устройство внутриквартирного пожаротушения.

От проектируемого объекта ближайшая пожарная часть располагается на расстоянии времени следования пожарного подразделения не более 10 минут, что соответствует части 1 статьи 76 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

### **3.1.2.14 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Набор адаптивных мероприятий по обеспечению доступа всех категорий маломобильных групп населения разработан для многоквартирного жилого дома.

Обеспечена система средств информационной поддержки на всех путях движения, доступных для МГН на все время эксплуатации объекта.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданию, с учетом требований градостроительных норм. Продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%. Ширина тротуаров на пути передвижения инвалидов-колясочников на основных путях движения составляет не менее 2,0 м.

Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль газонов и площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, отвечают нормативным требованиям.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров применяется ровное покрытие с шероховатой поверхностью, не допускающей скольжения.

Проектом предусмотрено размещение в составе открытых автостоянок в границах участка проектирования 10% машино-мест из которых предназначены для транспорта МГН (5 расширенных машино-места выполняются размером 3.5x6.0 м и предназначаются для инвалидов-колясочников). Выделяемые места на автостоянке обозначаются знаками по ГОСТ Р 52289 и в соответствии с требованиями Правил дорожного движения на поверхности покрытия стоянки.

Доступ МГН в здание организован с уровня земли.

В соответствии с указаниями СП 59.13330.2016, в здании предусмотрены следующие мероприятия:

- ширина входных дверей в свету составляет не менее 1,2 м;
- внутренние дверные проемы в здании имеют ширину в свету не менее 0,9 м.

Доступ МГН, передвигающихся на кресле-коляске, предусмотрен на 1-й этаж здания.

Внутренние планировочные решения здания, обеспечивают безопасность МГН в соответствии с требованиями СП 59.13330.2016, с учетом мобильности инвалидов различных категорий.

Квартиры для проживания МГН проектом не предусматриваются.

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

Принятые составы ограждающих конструкций соответствуют требованиям пункта 5.1 СП 50.13330 по тепловой защите здания.

Здание оснащается необходимыми приборами учета используемых энергетических ресурсов.

### **3.1.2.16 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочных решений здания, а также его внешнего обустройства, должно производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектным.

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

В здании запрещается: курение в местах общего пользования, применение открытого огня и проведение сварочных работ без наряда-допуска, загромождение и закрытие путей эвакуации.

Техническое обслуживание здания включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации здания и его элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

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

Текущий ремонт проводится с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередную капитальный ремонт (реконструкцию).

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

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

### **3.1.2.17 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**

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

На капитальный ремонт ставится, как правило, здание в целом. При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания, а также внешнего благоустройства.

Выполнение капитального ремонта и реконструкции производится с соблюдением действующих правил организации, производства и приемки ремонтно-строительных работ, правил охраны труда и противопожарной безопасности.

Сроки проведения работ по капитальному ремонту строительных конструкций приняты согласно Приложению 3 ВСН 58-88(р) «Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий объектов коммунального и социально-культурного назначения».

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

## **IV. Выводы по результатам рассмотрения**

### **4.1 Выводы в отношении технической части проектной документации**

#### **4.1.1 Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

## **4.1.2 Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

**4.1.2.1** Раздел «Пояснительная записка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.2** Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.3** Раздел «Архитектурные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.4** Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.5** Подраздел «Система электроснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.6** Подраздел «Система водоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.7** Подраздел «Система водоотведения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.8** Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.9** Подраздел «Сети связи» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.10** Подраздел «Система газоснабжения» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.



**4.1.2.11** Раздел «Проект организации строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.12** Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.13** Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.14** Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.15** Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.16** Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

**4.1.2.17** Раздел «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» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов.

### **4.1.3 Общие выводы**

Проектная документация объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом 7 этажей по ул. Солнечной в г. Зеленоградске, Калининградской области» соответствует результатам инженерных изысканий, заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям государственной охраны объектов культурного наследия, требованиям пожарной, промышленной и иной безопасности.

#### **4.1.4 Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

5. Схемы планировочной организации земельных участков

№ МС-Э-43-17-12709

(действителен с 10.10.2019 по 10.10.2024)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

№ МС-Э-4-6-11671

(действителен с 06.02.2019 по 06.02.2024)

Смирнова Яна Владимировна

---

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

16. Системы электроснабжения

№ МС-Э-48-16-11243

(действителен с 03.09.2018 по 03.09.2023)

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

17. Системы связи и сигнализации

№ МС-Э-4-17-13379

(действителен с 20.02.2020 по 20.02.2025)

Смирнов Григорий Иванович

---

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

№ МС-Э-6-2-6875

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2022)

Куликов Алексей Евгеньевич

---

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.2.3. Системы газоснабжения

№ МС-Э-6-2-6889

(действителен с 20.04.2016 по 20.04.2022)

Чугунов Алексей Анатольевич

---

Ведущий эксперт

Квалификационный аттестат по направлению деятельности

2.4.1. Охрана окружающей среды

№ МС-Э-26-2-8792

(действителен с 23.05.2017 по 23.05.2022)

Мазеин Владислав Михайлович

---