



# ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»  
Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503,  
www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения  
негосударственной экспертизы проектной документации и  
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий  
№ RA.RU.610792, RA.RU.611649

**«УТВЕРЖДАЮ»**



Генеральный директор  
Венидиктов  
Виктор Павлович

«23» октября 2020 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 

2	7	-	2	-	1	-	3	-	0	5	3	4	0	6	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

### Вид работ

Строительство

### Наименование объекта экспертизы:

«Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе  
в Краснофлотском районе г. Хабаровска»

2020 г.

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

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

Общество с ограниченной ответственностью «ДВ Экспертиза Проект». ОГРН: 1152540003285, ИНН: 2540210888, КПП: 254001001. Генеральный директор Венидиктов Виктор Павлович. Юридический адрес: 690078, Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503. Почтовый адрес: 690078, Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503.

### **1.2. Сведения о заявителе**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Главное военно-строительное управление № 6». ОГРН: 1022700931220. ИНН: 2700001660. КПП: 272101001. Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43.

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

- Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 02.06.2020 г.;
- Договор на проведение негосударственной экспертизы № Э-351-20 от 02.06.2020 г.

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

Данные о проведении экологической экспертизы не представлены.

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

Проектная документация по объекту «Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска».

Технический отчет по топографической съемке объекта: «Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска». Шифр 40-24/15-12.

Материалы инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом №13 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска». Инв. № 20147.

Материалы инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска». Инв. № 201314.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Микрорайон №6 и №7 Северного микрорайона №2 г. Хабаровска».

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Микрорайон №6, 7 Северного жилого района №2 г. Хабаровска». Инв. № 22-07-6858-ИГМ.

### **1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства**

Отрицательное заключение экспертизы № 27-1-3-3-0020-18 от 03.04.2018 г., выданное Краевым государственным бюджетным учреждением «Единая государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Хабаровского края».

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска.

Адрес (местоположение) объекта капитального строительства: Хабаровский край, г. Хабаровск, Краснофлотский район, Воронежское шоссе, №13, № 54.

Функциональное назначение объекта капитального строительства: многоквартирные жилые дома.

Технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Жилой дом № 13	Жилой дом № 54	Итого
1	Площадь застройки жилого дома	м2	750.08	1215.76	1965,84
2	Строительный объем здания	м3	22494.36	36893.79	59388,15
3	выше отм. 0.000	м3	21030.70	34469.35	55500,05
4	ниже отм. 0.000	м3	1463.66	2424.44	3888,10
5	Общая площадь жилого здания (по внутреннему обводу наружных стен)	м2	6175.28	10123.47	16298,75
6	Общая площадь квартир (с лоджиями) с понижающим коэффициентом	м2	4924.98	8107.06	13032,04
7	Общая площадь квартир (без учета лоджий)	м2	4667.98	7731.56	12399,54
8	Количество квартир, в т.ч.	-	80	150	230
9	1-комнатных	-	2	52	54
10	2-х комнатных	-	59	70	129
11	3- х комнатных	-	19	28	47
12	Этажность	-	11	11	-
13	Количество этажей (с учетом техподполья)	-	12	12	-
14	Процент застройки	-	-	-	15

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

Объект капитального строительства не является сложным объектом.

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

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

Климатический район и подрайон: IV;

Инженерно-геологические условия: III (сложные);

Ветровой район: III;

Снеговой район: II;

Интенсивность сейсмических воздействия, баллы: 6.

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

Федеральное государственное унитарное предприятие «Главное военно-строительное управление № 6». ОГРН: 1022700931220. ИНН: 2700001660. КПП: 272101001. Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз «Межрегиональное объединение проектных организаций специального строительства» 530 от 21.09.2020 г. Регистрационный номер в реестре: 01-П №028. Дата регистрации: 11.02.2009 г.

**2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования**

При подготовке проектной документации экономически эффективная проектная документация повторного использования не применялась.

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

Проектная документация по объекту «Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска» выполнена на основании:

- Технического задания от 24.09.2015 г.

**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 № RU27301000-040420190357 с кадастровым номером 27:23:0000000:28159 площадью 13181 кв.м. Местонахождение земельного участка: Хабаровский край, городской округ «Город Хабаровск», Краснофлотский район, ш. Воронежское. Утвержден 04.04.2019.

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

- Технические условия № 136 определяющие возможность подключения планируемого к строительству объекта капитального (некапитального) строительства к централизованной системе водоотведения города на формируемом земельном участке (для подготовки градостроительного плана) от 03.03.2014 г., выданные МУП города Хабаровска «Водоканал»;

- Технические условия № 152 определяющие возможность подключения планируемого к строительству объекта капитального (некапитального) строительства к системе коммунального водоснабжения города на формируемом земельном участке (для подготовки градостроительного плана) от 11.03.2012 г., выданные МУП города Хабаровска «Водоканал»;

- Письмо №152 от 25.01.2016 г. о продлении технических условий на водоснабжение №152 от 11.03.2012 г., на водоотведение № 136 от 03.03.2014 г. от МУП города Хабаровска «Водоканал»;

- Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям № 2146 от 24.02.2020 г., выданные Акционерным обществом «Хабаровская Горэлектросеть»;

- Технические условия № 694 от 15.05.12 г. на наружное освещение объекта: «Микрорайоны №6, №7 Северного жилого района № 2», выданные МУП города Хабаровска «Горсвет»;

- Подтверждение № 1133 от 15.07.14 г. технических условий № 694 от 15.05.12 г. на наружное освещение объекта: «Микрорайоны №6, №7 Северного жилого района № 2 в г. Хабаровске», от МУП города Хабаровска «Горсвет»;

- Подтверждение № 739 от 01.04.16 г. технических условий № 694 от 15.05.12 г., № 1133 от 15.07.2014 г, №1151 от 09.09.2015 г, на наружное освещение объекта: «Микрорайоны №6, №7 Северного жилого района № 2 в г. Хабаровске», от МУП города Хабаровска «Горсвет»;

- Технические условия на предоставления телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения на объекте: «Микрорайоны №6, №7 Северного жилого района № 2 в г. Хабаровске» №62-ТО от 06.02.2012 г., выданные ЗАО «Рэдком-Интернет»;
- Технические условия на создание эфирно-кабельного телевидения объекта: «Микрорайоны №6, №7 Северного жилого района № 2 в г. Хабаровске» №434 от 02.07.2015 г., выданные ЗАО «Рэдком-Интернет»;
- Технические условия № 06 на диспетчеризацию лифтов при подключении к удаленной диспетчерской от 10.02.2012 г., выданные ООО «Лифтовая Технико-Эксплуатационная Компания»;
- Технические условия для проектирования № 189/16 от 21.03.2016 г, выданные Администрацией города Хабаровска «Управление дорог и внешнего благоустройства».

**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: 27:23:0000000:28159.

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

Застройщик:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Главное военно-строительное управление № 6». ОГРН: 1022700931220. ИНН: 2700001660. КПП: 272101001. Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43.

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

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

**3.1.1. Виды проведенных инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические-изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

**3.1.2. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий**

**3.1.2.1. Инженерно-экологические изыскания**

Общество с ограниченной ответственностью «ВостокГеоПроект». ОГРН: 1082724006375. ИНН: 2724122649. КПП: 272401001. Адрес: 680031, Хабаровский край, город Хабаровск, переулок Дежнева, 18 а, 424.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРОСИ И-00469.1-15052012 от 15.05.2012 г.

**3.1.2.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

Акционерное общество «Дальневосточный проектно-изыскательский институт транспортного строительства». ОГРН: 1022700910572. ИНН: 2721001477. КПП: 272101001. Адрес: 680000, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Шеронова, дом 56.

Регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса»: 39. Дата регистрации: 11.09.2009 г.

### **3.1.2.3. Инженерно-геологические изыскания**

Общество с ограниченной ответственностью «Регионзапчасть». ОГРН: 1022700910781. ИНН: 2721092019. КПП: 272101001. Адрес: 680013, Хабаровский край, город Хабаровск, улица Лермонтова, 3, 101.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер № 01-И-№1008-2 от 29.03.2012 г.

### **3.1.2.4. Инженерно-геодезические изыскания**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Главное военно-строительное управление № 6». ОГРН: 1022700931220. ИНН: 2700001660. КПП: 272101001. Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43.

Свидетельство о допуске к работам по выполнению инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, регистрационный номер №И.005.27.1375.02.2013 от 26.02.2013 г.

### **3.1.3. Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в ноябре-декабре 2015 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в феврале 2014 г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2013 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в 2014 г.

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

Адрес (местоположение) участка: Хабаровский край, г. Хабаровск.

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

Застройщик:

Федеральное государственное унитарное предприятие «Главное военно-строительное управление № 6». ОГРН: 1022700931220. ИНН: 2700001660. КПП: 272101001. Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Дзержинского, 43.

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

#### **3.4.1. Инженерно-экологические изыскания**

Инженерные изыскания выполнены на основании договора №02/13-Эколог от 23.10.2013 г., заключенного между ФГУП «ГВСУ № 6» и ООО «ВостокГеоПроект».

Техническое задание утверждено 19.11.2013 г. заказчиком - начальником ОКСа ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Нуянзиным Н.И., согласовано исполнителем – директором ООО «ВостокГеоПроект» Д.В. Виноградовым.

#### **3.4.2. Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

Инженерные изыскания выполнены на основании договора №22 от 26.03.2014 г., заключенного между ФГУП «ГВСУ № 6» и АО «Дальгипротранс».

#### **3.4.3. Инженерно-геологические изыскания**

Инженерные изыскания выполнены на основании договора №8 от 05.12.2013 г., заключенного между ФГУП «ГВСУ № 6» и ООО «Регионзапчасть» (ЖД №54).

Техническое задание утверждено 18.09.2013 г. заказчиком - начальником ОКСа ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Нуянзиным Н.И., согласовано исполнителем - директором ООО «Регионзапчасть» А.В. Девяткиным.

Инженерные изыскания выполнены на основании договора №3 от 04.02.2014 г., заключенного между ФГУП «ГВСУ № 6» и ООО «Регионзапчасть» (ЖД №13).

Техническое задание утверждено 20.08.2013 г. заказчиком - начальником ОКСа ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Нуянзиным Н.И., согласовано исполнителем - директором ООО «Регионзапчасть» А.В. Девяткиным.

#### **3.4.4. Инженерно-геодезические изыскания**

Инженерные изыскания выполнены на основании технического задания от 18.11.2015 г., утвержденного заказчиком – начальником ОКСа ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Нуянзиным Н.И., согласованного врио начальника картографо-геодезической группы ОКиг ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Унгер Е.П.

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

#### **3.5.1. Инженерно-экологические изыскания**

Программа работ утверждена исполнителем – директором ООО «ВостокГеоПроект» Д.В. Виноградовым, согласована заказчиком – начальником ОКСа ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Нуянзиным Н.И..

#### **3.5.2. Инженерно-геологические изыскания**

Программа работ утверждена исполнителем – директором ООО «Регионзапчасть» А.В. Девяткиным, согласована заказчиком – начальником ОКСа ФГУП ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России Нуянзиным Н.И.

#### **3.5.3. Инженерно-геодезические изыскания**

Программа на производство топографо-геодезических работ утверждена начальником ОКиг ФГУП «ГУСС «Дальспецстрой» при Спецстрое России» Унгер Е.П.

### **4. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

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

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	40-24/15-12	Инженерно-геодезические изыскания	
2	-	Инженерно-геологические изыскания	
3	ЭИ	Инженерно-экологические изыскания	
4	22-07-6858-ИГМ	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	

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

###### **4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания**

В процессе выполнения инженерно-геодезических изысканий выполнена топографическая съемка территории масштаба 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м, система координат местная, принятая для г. Хабаровска, система высот Тихоокеанская.

Исходными пунктами для развития съемочной геодезической сети послужили пункты стенной полигонометрии: ст.рп.651, ст.рп.213, высоты и координаты, которых получены в Управлении РОСРЕЕСТРА по Хабаровскому краю, а также точки GPS, координаты которых

получены с применением глобальных навигационных спутниковых систем GPS. Карточки обследования геодезических знаков приведены.

Инструменты, используемые при топографической съемке, прошли метрологическую поверку.

По результатам полевых и камеральных работ составлен план масштаба 1:500 с нанесением всех существующих инженерных коммуникаций, правильность нанесения коммуникаций согласована с организациями сете держателями.

Отчет по инженерно-геодезическим работам зарегистрирован (сдан) в отделе геолого-геодезической службы департамента архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска 12.01.2016.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результат инженерных изысканий:*

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

#### **4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания**

Для изучения инженерно-геологических условий площадки строительства жилых домов №13,54 выполнен комплекс работ: анализ и систематизация фондовых материалов; проходка 14-ти скважин глубиной до 16,0м, отбор и опробование грунтов, полевые испытания грунтов статическим зондированием в количестве 14-ти испытаний, лабораторные исследования грунтов; камеральная обработка полевых материалов и лабораторных исследований.

Лабораторные исследования грунтов выполнены в грунтовой лаборатории отдела инженерных изысканий ОАО «52 Центральный проектный институт». Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории №655 выдано 07.11.2011 ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Хабаровском крае».

По инженерно-геологическим условиям, обследованная площадка относится к III категории сложности.

В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория приурочена к одному из пологих юго-восточных склонов, прорезанного обширным оврагом.

Абсолютные отметки поверхности территории составляют 79,0-84,0м.

В результате анализа геологического строения площадки изысканий выделено 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Биогенные современные отложения (bQiv) представлены почвеннорастительным слоем мощностью 0,2м, распространены повсеместно с поверхности (иГЭ-1).

Делювиальные отложения четвертичного возраста (dQ) залегают под почвенно-растительным слоем и представлены: глиной твердой консистенции, массивной текстуры (ИГЭ-3.1), глиной полутвердой (ИГЭ-3.2), глиной тугопластичной (ИГЭ-3.3), суглинком твердым (ИГЭ-4.1) и суглинком полутвердым (ИГЭ-4.2).

Общая мощность делювиальных отложений составляет 1,9-5,0м.

Элювиальные формирования пермского возраста (eP<sub>1</sub>) подстилают делювиальные отложения с глубины 2,1-4,1м и представлены суглинком твердым с вкл. дресвы и щебня до 25% (ИГЭ-7.1), суглинком твердым дресвяным, с вкл. дресвы и мелкого щебня до 43% (ИГЭ-10.1), дресвяным грунтом с супесчаносуглинистым твердым заполнителем (ИГЭ-12), щебенистым грунтом (ИГЭ-13). Общая мощность элювиальных образований составляет 2,1-5,9м.

Скальные грунты пермского возраста (P<sub>1</sub>) залегают с глубины 4,9-12,9м и представлены кремнистым сланцем малопрочным, сильнотрещиноватым, слабовыветрелым (ИГЭ-14), кремнистым сланцем средней прочности, трещиноватым, слабовыветрелым (ИГЭ-15), кремнистым сланцем прочным, трещиноватым, слабовыветрелым (ИГЭ-16). Вскрытая мощность скальных грунтов составляет 1,4-6,2м.

Грунты площадки относятся к ненабухающим и непросадочным. При сезонном промерзании по относительной деформации пучения грунты относятся к практически



непучинистым ИГЭ-3.1 и 4.1, слабопучинистым ИГЭ-3.2. Грунты ИГЭ 10.1, 12 и 13 залегают ниже глубины сезонного промерзания.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали - высокая, к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям по содержанию хлоридов грунты неагрессивные, по содержанию сульфатов - слабоагрессивные.

В пределах обследуемой территории, на период изысканий пройденными скважинами до глубины 16.0 м, подземные воды не встречены.

На период активного снеготаяния и затяжных дождей возможно повсеместное спорадическое распространение «верховодки» в прикровельной части делювиальных грунтов.

На обследованной территории в существующих условиях развит комплекс таких природно-техногенных геологических процессов как сезонное промерзание. Не исключается также временное локальное подтопление техногенной «верховодкой» на период строительства и эксплуатации сооружения.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле (5.3) СП 22.13330.2011, составляет для суглинков 1,90 м, для крупнообломочных грунтов - 2,83 м.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов под оголенной поверхностью 2,68 м.

Согласно карте А (объекты массового строительства) «Общего сейсмического районирования РФ (ОСР-97)» площадка находится в 6-ти балльной зоне. По сейсмическим свойствам грунты площадки относятся к I (ИГЭ-15,16) и II (ИГЭ-3.1,3.2,4.1,10.1,12,13,14) категории.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям зарегистрирован (сдан) в отделе геолого-геодезической службы департамента архитектуры, строительства и землепользования администрации г. Хабаровска 10.04.2014.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результат инженерных изысканий:*

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

#### **4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания**

В составе инженерно-гидрометеорологических изысканий предусматривались следующие виды работ:

- сбор, анализ материалов наблюдений за гидрологическим режимом рек района работ;
- сбор картографических материалов;
- рекогносцировочное обследование водотоков на участке строительства;
- камеральная обработка собранных материалов, определение расчетных гидрологических характеристик в узловых точках ливневой канализации;
- составление климатической характеристики участка работ;
- составление технического отчета.

На участок производства работ собраны топографические карты масштаба 1:10000, план топографической съемки масштаба 1:500, с карт и плана с учетом предварительной вертикальной планировки определены площади водосбора на расчетные створы, определены расчетные величины максимальных годовых расходов воды.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результат инженерных изысканий:*

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

#### **4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания**

На землях, отводимых под строительство жилых домов, особо охраняемые природные территории федерального, краевого и местного значения, объекты скотомогильников,

биотермических ям, сибиреязвенных захоронений, разведанные месторождения полезных ископаемых, объекты культурного наследия, состоящие на государственной охране и вновь выявленные, отсутствуют.

Земельный участок расположен в водоохранной зоне ручья без названия (левый приток реки Правая Березовая), водоток служит источником формирования кормовой базы и гидрологического режима реки Березовая, ихтиофауна отсутствует.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере не превышают гигиенический норматив и составляют: диоксид азота - 0,093 мг/м<sup>3</sup>; диоксид серы - 0,050 мг/м ; оксид углерода - 4,6 мг/м ; оксид азота - 0,056 мг/м .

Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено, уровень мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на открытой поверхности, максимальное значение плотности потока радона с поверхности грунта, концентрации бенз(а)пирена, нефтепродуктов, радионуклидов, тяжелых металлов в почве не превышают гигиенические нормативы.

Исследование проб почвы на микробиологические и паразитологические показатели характеризуется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» как «чистые».

На территории, отведенной под строительство объекта, произрастают 147 деревьев в хорошем состоянии (береза белая, дуб, осина, клен, ясень, вяз, бархат, береза черная, сосна), 93 кустарника ивы в хорошем состоянии, территория покрыта травяной растительностью естественного происхождения на площади 9800 м<sup>2</sup>.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результате инженерных изысканий:*

- отчет по инженерным изысканиям откорректирован в соответствии с замечаниями эксперта.

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

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

#### **4.2.1. Состав проектной документации**

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	14005-00- ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	14005-00- ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	14005-00- АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4.1	14005-00- КР1	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.2	14005-00- КР2	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	14005-00- ИОС	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1.1	14005-00- ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.1.2	14005-00- ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	14005-00- ИОС2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения и водоотведения	
5.4.1	14005-00- ИОС4.1	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	

5.5	14005-00- ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.7.1	14005-00- ИОС7.1	Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.2	14005-00- ИОС7.2	Подраздел 7. Технологические решения	
6	14005-00- ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	14005-00- ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	14005-00- ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	14005-00- ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10(1)	14005-00- ЭЭУ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10(2)	14005-00- ТБЭ	Раздел 10(2). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
11(2)	14005-00- СКР	Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ	

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

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

Участок под строительство объекта «Многоквартирные жилые дома №13,54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска» расположен в Краснофлотском районе г. Хабаровска. Участок граничит с севера и востока с территорией перспективного строительства жилых домов, с юга - «Красная линия» ул. Бондаря, с запада - «Красная линия» улицы перспективного строительства (улица №10 по проекту планировки).

Участок попадает в зону III пояса санитарной охраны источников питьевого и хозяйственного водоснабжения (р. Амур, Амурская протока).

Согласно градостроительному плану земельный участок расположен в зоне Ц-2 (подзона Ц-2-1) - зона центра обслуживания и коммерческой активности районного уровня.

Территория проектируемого объекта расположена внутри городской застройки с развитой сетью подземных и надземных коммуникаций, подверженной интенсивному техногенному воздействию.

На земельном участке отсутствуют жилые дома, подлежащие сносу, объекты, представляющие историко-культурную или другую ценность.

Жилые дома № 13,54 формируют перекрёсток улиц Бондаря и Улицы №10 (проектируемой), образуя в плане угол 90 гр. Здания представляют собой секционные дома из изделий КПД. Этажность домов - 11 этажей, включая теплый чердак. Трансформаторная подстанция размещена внутри дворовой территории.

Запроектированы пешеходные связи, обслуживающие жилые дома и зоны отдыха, предусмотрены открытые автостоянки для хранения автотранспорта жильцов.

Проезды к жилым домам осуществляются с Улицы №10. Автостоянки для жилых домов предусмотрены проектом со стороны дворовых территорий. Возможность проезда

пожарных машин предусмотрена с дворовой территории с одной продольной стороны жилых домов.

В перспективе предусматривается комплексное освоение территории микрорайона, для введения в эксплуатацию данного объекта, многоквартирных жилых домов №13, №54, необходимо построить участок дороги Улица №10 и примыкающего к ней проезда для организации въезда на территорию отведенного участка. Строительство примыкающих дорог и проездов включены в границы благоустройства проектируемых жилых домов.

Инженерная подготовка территории выполнена с учетом существующего рельефа, существующей застройки, выполнения минимального объема земляных работ, обеспечения отвода поверхностных вод от проектируемых и существующих зданий и сооружений. Общий уклон территории участка строительства сохранен.

Вертикальная планировка площадки выполнена с максимальным сохранением естественного рельефа. Отвод поверхностных сточных вод запроектирован комбинированным способом, включая элементы закрытой и открытой систем водоотвода. Отвод воды произведен по лоткам проезжей части от зданий и сооружений с последующим выпуском воды в дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации.

Вертикальная посадка жилых домов №13 и №54 выполнена в одном уровне, без перепадов по блок-секциям. Абсолютная отметка жилого дома №13 равна 85,00м, дома №54 равна 83,30м.

Покрытие проездов принято асфальтобетонное, покрытие тротуаров и площадок для отдыха взрослых принято из брусчатки. Покрытие детских площадок принято песчаное, покрытие спортивной и хозяйственных площадок принято асфальтобетонное.

Проектом благоустройства территории предусматривается единое дворовое пространство для жилых домов. Запроектированы площадки отдыха для взрослых, игровая площадка для детей и гимнастическая площадка с использованием малых форм и игровых комплексов. Площадки благоустройства расположены с учетом нормативного расстояния от окон жилых домов.

Проектом предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения (устройство пандусов при сопряжении проезжей части дорог с тротуарами и при входах в здания).

Для озеленения применена групповая и рядовая посадка деревьев и кустарников местных пород, устройство газона по подсыпке из растительного грунта.

Технико-экономические показатели земельного участка:

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка (в границах благоустройства)	м <sup>2</sup>	41062,84
2	Площадь участка (в границах отвода)	м <sup>2</sup>	1,31810
3	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1965,84
4	Площадь покрытий (в границах благоустройства), в т.ч. в границах отвода земельного участка	м <sup>2</sup>	19182,00, в т.ч. 7706,66
5	Площадь озеленения (в границах благоустройства), в т.ч. в границах отвода земельного участка	м <sup>2</sup>	10059,00, в т.ч. 3364,5
6	Площадь планируемой территории (отсыпка) (в границах благоустройства), в т.ч. в границах отвода земельного участка	м <sup>2</sup>	9856,00 в т.ч. 144,00
7	Максимальный процент застройки в границах земельного участка	%	60
8	Процент застройки по проекту	%	15

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

Проектируемый жилой комплекс состоит из 2-х домов и 1-й трансформаторной подстанции. Жилой дом №13- панельный, 2-х секционный, 11 этажный включая тёплый чердак. Жилой дом имеет техническое подполье, где располагаются технические помещения (индивидуальный тепловой пункт, водомерный узел). Жилой дом №54-панельный, 3-х секционный, 11 этажный включая тёплый чердак. Жилой дом имеет техническое подполье, где располагаются технические помещения (индивидуальный тепловой пункт, электробойлерная, водомерный узел).

##### **Жилой дом №13**

Жилой дом состоит из двух торцевых блок секций №4и №5 из изделий КПД. Габариты в осях 47,20 м x 13,22м. Квартиры в жилом доме №13- типовой планировки, расположены с 1-го по 10-й этажи. Набор квартир 1-но, 2-х и 3-х комнатные квартиры. Каждая квартира имеет как минимум одну остеклённую лоджию.

Техническое подполье разделено посекционно. В секции №5 размещены индивидуальный тепловой пункт, электробойлерная и водомерный узел.

Каждая секция техподполья имеет по одному выходу непосредственно наружу и второму выходу ведущему в смежную секцию через противопожарную дверь второго типа. Каждая секция имеет два окна, размером 1,2x0,9м, с приямками, для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа. Также выполнены оконные блоки, размером 0,4x0,5м, для естественной вентиляции подвала.

На первом этаже секции № 4 расположены: входная зона в жилой дом с лифтом и лестничной клеткой; помещение уборочного инвентаря, имеющее отдельный вход снаружи; электрощитовая - отделённая от основных помещений противопожарными стенами, перегородками и дверью; квартиры. На первом этаже секции №5 расположены: входная зона в жилой дом с лифтом и лестничной клеткой; техническое помещение, имеющее отдельный вход снаружи; квартиры.

В доме предусмотрен технический чердак, разделённый на 2 части, посекционно. В каждую часть предусмотрен вход из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа. Выходы на кровлю запроектированы из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

##### **Жилой дом №54**

Жилой дом состоит из трех блок секций №1, №2, №3 из изделий КПД, 11-ти этажный включая тёплый чердак. Габариты в осях 77,80м x 13,22м. Квартиры в жилом доме №54- типовой планировки, расположены с 1-го по 10-й этажи. Набор квартир 1-но, 2-х и 3-х комнатные квартиры. Каждая квартира имеет одну остеклённую лоджию.

Техническое подполье разделено посекционно. В секции №1 размещён водомерный узел. В секции №2 индивидуальный тепловой пункт и электробойлерная. Каждая секция подполья имеет по одному выходу непосредственно наружу и второму выходу ведущему в смежную секцию через противопожарную дверь второго типа. Каждая секция имеет два окна, размером 1,2 x 0,9м, с приямками, для подачи огнетушащего вещества из пеногенератора и для удаления дыма с помощью дымососа. Также выполнены оконные блоки, размером 0,4 x 0,5м, для естественной вентиляции подвала.

На первом этаже каждой секции расположены: входная зона в жилой дом с лифтом и лестничной клеткой; в секции №1- подсобное помещение, имеющее отдельный вход снаружи; в секции №2 - техническое помещение, имеющее отдельный вход снаружи, электрощитовая - отделённая от основных помещений противопожарными стенами, перегородками и дверью; в секции №3 - помещение уборочного инвентаря, имеющее отдельный вход снаружи.

В доме предусмотрен технический чердак, разделённый на 3 части, посекционно. В каждой части предусмотрен вход из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа. Выходы на кровлю запроектированы из лестничной клетки через противопожарную дверь 2-го типа.

Комнаты имеют естественное освещение.

Наружная отделка стен жилого дома - система навесных вентилируемых фасадов с применением фиброцементных плит, окрашенных в заводских условиях в цвета по каталогу RAL.

Цоколь - окраска акриловой краской для наружных работ.

Козырьки над входами в подъезды из металлических элементов с облицовкой боковых и нижних поверхностей алюминиевыми композитными панелями Г1. Покрытие козырьков - профлист окрашенный полимерным составом.

Для повышения эстетического вида фасадов здания выполнено остекление лоджий. Экраны лоджий и боковые стенки - ж/б панели с окраской акриловыми красками

Площадки, ступени и верх бортиков входных крылец облицовываются бетонной плиткой 300x300x30мм. Наружные и внутренние боковые стенки - окраска акриловая. Ограждения металлические, окрашенные.

Внутренняя отделка квартир и помещений общего пользования запроектированы из современных отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ.

Отделка потолков, стен и покрытие полов на путях эвакуации выполнены из материалов классом пожарной опасности в соответствии с ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», таблица 28.

Лестничные клетки и поэтажные лестничные площадки:

КМ2 - Г1, В2, Д2, Т2, РП1 - для стен и потолков.

КМ3 - Г2, В2, Д3, Т2, РП2 - для полов.

Строительные материалы должны быть сертифицированы по пожарной безопасности.

Места общего пользования:

Тех. подполье и тех. чердак.

Полы - бетонные

Стены - побелка

Потолки - побелка

Помещения уборочного инвентаря (подсобное помещение, техническое помещение).

Полы - керамогранит напольный с шероховатой поверхностью, плинтус - керамогранит h= 150мм.

Стены - улучшенная окраска матовой эмалью на все высоту.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Входные тамбуры.

Полы - керамогранит напольный с шероховатой поверхностью, плинтус - керамогранит h= 150мм.

Стены - панель (h=1600мм) улучшенная окраска моющейся акриловой краской, выше панели -улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Двери: входная дверь - металлическая индивид, изготовления с лючком под домофон; тамбурные двери - деревянные (наружные ГОСТ 24698-81), остекленные, стекло армированное.

Лестничная клетка 1 этажа.

Полы - керамогранит напольный с шероховатой поверхностью; плинтус - керамогранит h=150 мм; на лестничных маршах - колошница h=150 мм, матовая эмаль.

Стены - панель (h=1600мм) улучшенная окраска моющейся акриловой краской, выше панели -улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Лестничная клетка и лестничные площадки типовых этажей.

Полы - ступени и межэтажные площадки - бетонные, монолитная пропитка; колошница - матовая эмаль h= 150мм.

Стены - панель (h=1600мм) улучшенная окраска моющейся акриловой краской, выше панели -улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Низ маршей и площадок - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ. Боковые поверхности маршей - улучшенная окраска матовой эмалью.

Ограждения - металлические окрашенные.

Машинное отделение лифта.

Полы - цементно-песчаная стяжка с обеспыливанием (окраска матовой эмалью).

Стены - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Электрощитовая.

Полы - цементно-песчаная стяжка с обеспыливанием (окраска матовой эмалью).

Стены - панель (h= 1600мм) улучшенная окраска матовой эмалью, выше панели - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Помещения квартир.

Сан.узлы:

Полы - керамогранит напольный с шероховатой поверхностью.

Стены - панель (h= 1600мм) улучшенная окраска матовой эмалью, выше панели - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Кухни:

Полы - линолеум поливинилхлоридный на теплоизолирующей подоснове (ГОСТ 18108-80), плинтус - пластиковый.

Стены - панель (h= 1600мм) улучшенная окраска матовой эмалью, выше панели - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Потолки - улучшенная окраска винил-акриловой краской для внутренних работ.

Жилые комнаты и коридоры

Двери: входная дверь в квартиру - деревянные усиленные, со сплошным заполнением полотна.

Естественное освещение предусматривается во всех жилых комнатах и кухнях. Размеры и размещение оконных проемов обеспечивает равномерность естественного освещения. Для заполнения оконных проемов используются поливинилхлоридные блоки с двухкамерными стеклопакетами, отвечающие требованиям энергосбережения и шумозащиты.

Для заполнения оконных проемов квартир окна и балконные двери выполняются из ПВХ профилей с приведенным сопротивлением теплопередаче не ниже В1, в соответствии с ГОСТ 30674-99 "Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей" и ГОСТ 23166-99 "Блоки оконные. Общие технические требования". Цвет профилей - белый.

Объемно-планировочные решения выполнены таким образом, что исключают размещение технических помещений, являющихся источником повышенного шума, смежно с жилыми комнатами квартир.

Заполнение оконных проемов проектируемого здания выполнено двухкамерными стеклопакетами, что обеспечивает снижение уровня воздушного шума, проникающего с улицы.

Светоограждение объекта, обеспечивающее безопасность полета воздушных судов не требуется, в виду незначительной высоты зданий.

Внутреннюю отделку помещений общего пользования предлагается выполнить из современных отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Жилой дом №13 - 11-ти этажное, панельное здание состоящее из двух 40-квартирных блок-секций - торцевая левая (40кв ТЛЛ) и торцевая правая (40кв ТЛП). Жилой дом №54 - 11-ти этажное, панельное здание состоящее из трех блок-секций: 40- квартирная рядовая (40кв), 40-квартирная торцевая правая (40кв ТЛП) и 70-квартирной блок-секции (70кв.).

Конструктивная схема каждого здания - перекрестно-стеновая, с несущими наружными и внутренними стенами в продольном и поперечном направлении.

Класс ответственности жилого здания – II;

Степень огнестойкости жилого здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности – С1;

Фундаменты – свайные, из забивных свай с ненапрягаемой арматурой, выполненных в опалубке серии. 1.011.1-10 вып.1. Длина свай – 3, 4, 5 и 6м. Расчетная нагрузка на сваю – от 35 т до 50 т. Минимальная несущая способность свай по грунту (при принятой в проекте длине свай) более 45,3 т. Расстановка свай принята с учетом несущей способности грунта. Сваи изготавливаются из бетона В 25, F 75, W 6 с продольным армированием 4 Ø 16 АШ.

Ростверк - монолитный железобетонный ленточный. Сечение ростверка, в основном, - 500x400(h) мм. Бетон ростверка – В20, F150, W4. Армирование ростверка принято по расчёту в соответствии со схемами нагрузок на фундаменты. Ростверк армируется пространственными каркасами с продольной арматурой Ø10 АШ, Ø12 АШ, Ø16 АШ, поперечная арматура Ø6АШ. Соединение каркасов между собой выполняется внахлестку на сварке.

Для защиты зданий от воздействия сил морозного пучения, под ростверком предусмотрен воздушный зазор размером 150мм по высоте. Вертикальные поверхности ростверка, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза

Вдоль компоновочных осей Б и 4 дома № 54 и компоновочных осей А и 3 дома №13 по чертежам ГП выполняется утеплённая бетонная отмостка шириной 1,5м.

В качестве основания используются:

для дома №54 - суглинок твердый с дресвой ( $c^H = 53$ КПа,  $\varphi^H = 24^\circ$ ,  $E = 23$  МПа), суглинок твердый дресвяный ( $c^H = 40$ КПа,  $\varphi^H = 14^\circ$ ,  $E = 31$  МПа) и щебенистый грунт;

для дома №13 - глина твердая ( $c^H = 82$ КПа,  $\varphi^H = 24^\circ$ ,  $E = 33$  МПа), глина полутвердая ( $c^H = 64$ КПа,  $\varphi^H = 21^\circ$ ,  $E = 27$  МПа) и дресвяный грунт с суглинистым твердым заполнителем ( $c^H = 18$ КПа,  $\varphi^H = 23^\circ$ ,  $E = 38$  МПа).

Наружные несущие ограждающие конструкции ниже отм. 0,000 – трехслойные цокольные панели толщиной 400 мм с утеплением на высоту 1,5 метра в верхней зоне пенополистирольными плитами марки Д25 по плотности ГОСТ 15588-2014. Толщина утеплителя - 150мм. Толщина внутреннего слоя железобетона – 170мм, наружного слоя – 80мм. Класс бетона по прочности – В15, марка по морозостойкости - F150, по водонепроницаемости –W4.

Наружные несущие ограждающие конструкции выше отм. 0,000 двух видов:

В районе лоджий - стеновые трехслойные панели толщиной 400 мм с жесткими дискретными связями и утеплителем из пенополистирольных плит марки Д25 по плотности ГОСТ 15588-2014 толщиной 200мм. Толщина внутреннего несущего слоя из железобетона – 130мм, наружного слоя из железобетона – 70мм. Класс бетона по прочности – В15, марка по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости -W4. В районе оконных и дверных проемов установлены противопожарные рассечки из плит «ТЕХНОФАС» по ТУ 5762-010-74181-2012.

На остальных участках (включая чердачные панели по всему периметру здания) – однослойные стеновые ж.б. панели толщиной 200 мм. Класс бетона по прочности на сжатие В15, по морозостойкости F75.

Снаружи однослойные стеновые панели отделываются вентилируемым фасадом, состоящим из:

- утеплитель (внутренний слой «ТЕХНОВЕНТ СТАНДАРТ» толщиной 140 мм, наружный слой «ТЕХНОВЕНТ ОПТИМА» толщиной 50 мм по ТУ 5762-010-74182181-2012;
- воздушный зазор 60 мм;
- облицовка фасадными фиброцементными плитами

Внутренние несущие стены в техническом подполье – плоские ж.б. панели толщиной 160 мм. Класс бетона – В15, F75.

Внутренние несущие стены выше отм. 0,000 - плоские ж.б.панели толщиной 120мм и 160 мм, изготавливаемые в кассетах. Класс бетона – В15.

Все стеновые панели армируются объемными арматурными блоками, состоящими из плоских каркасов с продольной арматурой Ø 8 АШ и сеток из арматуры Ø 5 Вр-1.

Внутренние перегородки - железобетонные панели толщиной 80 мм. Класс бетона В15.



Вентблоки – самонесущие железобетонные панели толщиной 360 мм с вертикальными каналами. Класс бетона–В15. Вентблоки армируются каркасами и сетками из арматуры Ø5 Вр-1.

Перекрытия выполнены из сборных железобетонных панелей размером на комнату. Междуетажные плиты - толщиной 160 мм, плиты над техподпольем – толщиной 100 мм. Класс бетона - В22,5, F75. Плиты рассчитаны, в зависимости от фактической работы, с опиранием на четыре или три стороны. Армирование панелей перекрытия производится сварными арматурными сетками из арматуры Ø5Вр-I, Ø8А-III и Ø10А-III. В панелях, на которых расположены санузлы, предусматриваются дополнительные сетки.

Над плитами перекрытия 10-го этажа в теплом чердаке уложен слой утеплителя «Европлекс 35» по ТУ 2244-001-74961933-2008 толщиной 40мм. Утеплитель сверху закрыт слоем цементно-песчаной стяжки с добавлением фиброволокна ВСМ толщиной 30мм.

Конструкция сборной безрулонной крыши с теплым чердаком состоит из водосборных лотков и кровельных панелей полной заводской готовности, совмещающих несущие, теплозащитные и гидроизоляционные функции и выполненных в виде единого конструктивного элемента. Кровельная безрулонная панель и водосборные лотки запроектированы из тяжелого бетона по прочности на сжатие класса В25. Марка бетона по морозостойкости F400, по водонепроницаемости – W8. В качестве утеплителя применяются плиты пенополистирольные марки 35 по ГОСТ 15588-2014 толщиной 170 мм. Армирование изделий производится отдельными сварными каркасами и сетками, объединенными в пространственные арматурные блоки. Продольная арматура каркасов – Ø10 и 14 А-III, арматура сеток- Ø5Вр-I, Ø8А-III.

Плиты лоджий – плоские железобетонные панели толщиной 220 мм для лоджий, расположенных в торцах здания, и 160 мм для остальных лоджий. Бетон по прочности класса В 22,5. Марка бетона по морозостойкости и водонепроницаемости – F150, W2. Плиты армируются сетками с продольной арматурой Ø10 и 12 А-III.

Стенки лоджий – плоские железобетонные панели толщиной 160 мм. Бетон по прочности класса В22,5 для торцевых стенок лоджий и В15 для остальных стенок лоджий. Марка бетона по морозостойкости – F150, по водонепроницаемости – W4. Стенки лоджий армируются каркасами с продольной арматурой Ø12 А-III и сетками с арматурой Ø5Вр.

Экраны лоджий – плоские железобетонные панели толщиной 65мм. Бетон по прочности класса В15. Марка бетона по морозостойкости F100, марка бетона по водонепроницаемости W4. Экраны лоджий армируются сетками с арматурой Ø5Вр-I с ячейкой 200x200мм.

Лестница – сборные железобетонные лестничные площадки и лестничные марши с гладкой лицевой поверхностью. Бетон класса В15.

Лифт грузопассажирский с машинным помещением. Грузоподъемность лифта -1000кг, скорость перемещения лифта 1,0 м /с, высота подъема – 24,3м., кол-во остановок – 10.

Водосток здания – внутренний, организованный.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения**

##### **4.2.2.4.1. Электроснабжение**

Электроснабжение жилых домов выполнено на основании технических условий, выданных:

- ОАО «Хабаровская горэлектросеть» №2518 от 21.12.2015г;

- МУП г.Хабаровска «Горсвет» №739 от 01.04.2016 (подтверждение ТУ №694 от 15.05.2012., №1133 от 15.07.2014 г., №1151 от 09.09.2015г.).

*Наружные сети*

Источник электроснабжения – СМР, ф.124, СМР, ф. 221А.

Для электроснабжения объекта устанавливается блочная комплектная 2-х трансформаторная подстанция 2БКТП 10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью по 1000 кВА, производства ООО «ЭЗОИС-Сибирь».

От РУ-10 кВ СМР, ф.124, СМР, ф. 221А. прокладываются два кабеля марки ААБл3х240-10 до проектируемой 2БКТП. От разных секций шин РУ-0,4 кВ 2БКТП прокладываются взаиморезервирующие кабели марки АПвБШп до ВРУ жилых домов №13, №54. Сечение каждого кабеля рассчитано на 100% пропускную способность полной нагрузки.

Кабели прокладываются в траншее, в существующем лотке, при пересечении с инженерными сетями и автомобильными проездами кабели проложить в защитных трубах. В земле взаиморезервирующие кабели прокладываются в одной траншее на расстоянии 1 метра друг от друга.

Наружное электроосвещение внутриквартальных проездов выполняется светильниками ЖКУ-100, количество светильников и места их установки выбрано с учетом создания равномерной нормы освещения не менее 6Лк, установленными на металлических опорах №1-№6 и на фасаде жилого дома. Высота установки светильников на опорах 8,5м, на фасаде дома между 2-3 этажом. Электроснабжение и управление наружным освещением выполнить от исполнительного пункта «Горсвет», установленного возле проектируемой 2БКТП.

Монтаж наружного освещения выполняется проводом СИП-4х16+1х25. Предусматривается работа освещения в вечернем и ночном режимах.

#### *Жилые дома*

Источник электроснабжения – ПС 220кВ «Амур»;

Расчетная электрическая мощность объекта равна:

- дом №13 – 325,00 кВт;

- дом №54 – 500,00 кВт.

Категория электроприёмников жилых домов по надёжности электроснабжения- I и II.

Для электроснабжения жилых домов предусмотрены взаиморезервируемые кабельные линии от проектируемой блочной комплектной 2-х трансформаторной подстанции 2БКТП. Для электроприёмников I категории по надёжности электроснабжения в электрощитовой жилых домов устанавливается устройство АВР.

По надёжности электроснабжения электроприемники жилых домов отнесены к 1 категории: лифты, ИТП, аварийное освещение, электродотел; ко 2-й категории- остальные электроприемники.

Схема ВРУ предусматривает питание потребителей по двум кабельным линиям от РУ-0,4кВ ТП в нормальном режиме и по одной кабельной линии в послеаварийном режим. Переключение в послеаварийный режим производится вручную, для потребителей 1 категории на вводе установлено АВР.

Система заземления – TN-C-S.

Проектом предусматривается выполнение основной и дополнительной системы уравнивания потенциалов. Основная система уравнивания потенциалов соединяет между собой:

- заземляющее устройство (заземлитель и заземляющие проводники);
- ГЗШ (главная заземляющая шина), устанавливаются у вводных устройств;
- оболочки питающих кабелей;
- металлоконструкции здания;
- трубопроводы всех назначений (водопровод, горячая вода, канализация);
- вентиляционные короба;
- направляющие лифтов.

Проектом принят 4-ый уровень защиты ж.д. от прямых ударов молнии. Молниезащита проектируемых домов выполняется с использованием молниеприемной сетки, шаг ячейки которой составляет не более 20м. В качестве молниеприемной сетки выступает металлическое ограждение парапетов (естественный молниеприемник) и полоса 25х4, прокладываемая по кровле жилого дома и по парапетам, в местах отсутствия на них ограждения (искусственный молниеприемник).

Распределительные и групповые сети дома защищены комбинированными автоматическими выключателями с уставками тепловой защиты от перегруза и защиты от тока короткого замыкания. Кратность уставки тока КЗ автоматов выбрана с учетом проверочного расчета тока короткого замыкания. В качестве дополнительной меры защиты при косвенном прикосновении предусмотрены диф. Автоматы.

Распределительная сеть выполняется по подвалу- кабелем марки ВВГнг(А)-LS в виниловых трубах; вертикальные участки- кабелем марки ВВГнг(А)-LS в виниловых трубах, каналах железобетонных плит.

Групповая сеть выполняется 3-х жильным кабелем с медными жилами в каналах железобетонных плит, открыто в миниплнтусах, по подвалу - в виниловых трубах. Сети выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-LS, сети аварийного освещения и приборов пожарной сигнализации огнестойким кабелем ВВГнг(А)-FRLS.

Освещение в местах общего пользования выполняется светильниками с лампами накаливания типа НБО, ПСХ, НСП02-100. Типы светильников позволяют использовать компактные люминесцентные и светодиодные источники света.

Электроосвещение принято рабочее и эвакуационное. Эвакуационное освещение запитывается от щита АВР. Управление освещением лестниц, холла, входа в здание, освещением на фасаде выполняется от фоторелейного устройства. Управление освещением тех.подполья – выключателями по месту.

Главные распределительные щиты состоят из вводного, распределительного серии ВРУЗСМ и щита ШАВР. Шкафы устанавливаются в помещении электрощитовой. Этажные щиты приняты типа ЩЭ.

Во ВРУ предусмотрена установка электронных счетчиков. Счетчики включены в государственный реестр средств измерения и имеют соответствующие сертификаты, которые приведены в технических паспортах. Подключение счетчиков выполняется через испытательные зажимы (при трансформаторной схеме включения). Для защиты от несанкционированного доступа к электроизмерительным приборам, коммутационным аппаратам и разъемным соединениям электрических цепей в цепях учета должно производиться их маркирование специальными знаками визуального контроля в соответствии с установленными правилами.

Счетчики установить: для квартиросъемщиков - в этажных щитках, общедомовые - во ВРУ.

В жилых комнатах, кухнях и передних квартир предусмотрена установка клеммных колодок, а в кухнях и передних, кроме того, подвесных патронов, присоединяемых к колодкам, в ванной – светильник, в санузлах – настенный патрон. Крюки в потолке для подвешивания светильников изолировать с помощью виниловой трубки. В каждой квартире установить электрический звонок с кнопкой на 220 В.

Для подключения блока электроники (устройство домофонной связи) в тамбуре подъезда под потолком устанавливается коробка У192 с колодкой С-3-2.

#### *Автоматизация теплового пункта*

Присоединение системы отопления жилого дома к центральным тепловым сетям выполняется по независимой схеме с закрытым горячим водоразбором. Для этого организован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) в техподполье жилого дома.

Циркуляция теплоносителя в отопительной системе здания обеспечивается циркуляционными насосами, установленными во вторичном контуре ИТП.

Проектом предусмотрено:

Автоматизация управления насосов во вторичном контуре отопительной системы и насоса горячего водоснабжения. Эти задачи решаются с помощью приборов управления, контроля и защиты Wilo-CR, поставляемых с насосами Wilo. Автоматизация ИТП представлена в следующем объеме:

Управление насосами системы отопления:

- ручной пуск и остановка насосов;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего;
- автоматическое включение насоса при возобновлении электропитания после его исчезновения;

- автоматическое включение резервного насоса дополнительно к рабочему при срабатывании защиты от недопустимого снижения температуры "обратки" во вторичном контуре системы отопления;

- защита насосов от "сухого" хода.

Управление насосом системы ГВС:

- ручной пуск и остановка насоса;

- автоматическое включение насоса при возобновлении электропитания после его исчезновения;

- защита от "сухого" хода.

Регулирование подачи теплоносителя для поддержания комфортных условий в помещениях.

Для решения этой задачи используется электронный регулятор температуры ECL Comfort фирмы "Данфос" с комплектом необходимых датчиков:

- датчик температуры наружного воздуха устанавливается на наружной стене здания с северной стороны под козырьком;

- датчик температуры внутреннего воздуха устанавливается в ближайшем помещении с северной стороны на 1-ом этаже;

- датчики температуры теплоносителя устанавливаются в трубопроводы согласно принципиальной схеме теплового узла.

Кабельные сети цепей питания и управления выполняются кабелем ПВС; сигнальные цепи от термодатчиков выполняются кабелем КММ. Прокладка выполняется в кабель-каналах.

Для обеспечения электробезопасности людей и нормальной работы оборудования проектом предусматривается защитное зануление. Зануление оборудования КИПиА выполняется отдельной дополнительной жилой кабеля, присоединяемой к шине РЕ источника питания.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.4.2. Водоснабжение и водоотведение**

##### **Система водоснабжения**

Источником водоснабжения является ранее запроектированный кольцевой городской водопровод диаметром 500 мм по ул. Бондаря.

Проектируемые наружные сети предусмотрены из чугунных труб ВЧШГ под соединение ВРС по ТУ 1461-037-90910065-2015 диаметром 100 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено от двух пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на проезжей части обеспечивает наружное пожаротушение проектируемой застройки с учетом прокладки рукавных линий протяженностью не более 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Подключение зданий к наружным сетям кольцевого водопровода микрорайона предусмотрено двумя вводами диаметром 100 мм из чугунных напорных труб ВЧШГ на глубине 3,0 м от спланированной поверхности земли до низа трубы.

На вводе водопровода предусмотрен водомерный узел с расходомером диаметром 40 мм.

Внутренняя сеть хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена с нижней разводкой тупиковой.

В каждой квартире предусмотрены расходомеры диаметром 15 мм для учета потребления холодной и горячей воды.

Для снижения избыточного давления до 4,5 МПа у санитарных приборов в квартирах после водомера холодной и горячей воды устанавливается регулятор давления «после себя» типа КФРД производства ЗАО «ТВЭСТ».

В каждой квартире предусмотрены первичные устройства пожаротушения в каждой квартире типа Роса.

Горячее водоснабжение жилых домов предусмотрено по закрытой схеме от местных водяных водонагревателей (теплообменников), установленных в помещении индивидуального теплового пункта каждого дома.

Система горячего водоснабжения жилого дома предусмотрена однозонной с нижней разводкой и объединением стояков по чердаку в секционный узел, с принудительной циркуляцией по магистралям и стоякам.

Регулирование давления воды в системах горячего водоснабжения жилых зданий производится путем установки балансировочных кранов и их регулировки в процессе пусконаладочных работ.

В целях улучшения гидравлических характеристик системы горячего водоснабжения и возможности замены полотенцесушителей в период эксплуатации жилых зданий (без отключения стояков ГВС) полотенцесушители присоединяются к сплошному по вертикали водоразборному стояку с установкой запорной арматуры в местах подключения.

На стояках горячего водоснабжения для циркуляции воды предусмотрены регуляторы температуры типа МТСV и краны для выпуска воздуха, и воды.

Магистральные трубопроводы и стояки систем холодного и горячего водопровода предусмотрены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\*. Подводки к санитарным приборам выполняются из металлопластиковых труб фирмы VALTEC, отвечающих требованиям ГОСТ 52134-2003

Трубопроводы систем изолируются трубками «Энергофлекс-супер» толщиной Эмм выше отм.0.000 (стояки) и толщиной 20мм- в техническом подполье.

#### Основные показатели по разделу:

Расход воды на наружное пожаротушение – 15 л/с.

Расход воды, в том числе горячей для дома №13 – 47,5 м3/сут, 6,1 м3/ч, 2,59 л/с.

Расход воды, в том числе горячей для дома №54 – 78,75 м3/сут, 8,81 м3/ч, 3,58 л/с.

Расход горячей воды для дома №13 - 16,15 м3/сут; 3,52 м3/ч; 1,52 л/с.-дом №13;

Расход горячей воды для дома №54 - 26,775 м3/сут; 5,05 м3/ч; 2,10 л/с.- дом №54

Требуемый напор в сети – 60 м.

Гарантированный напор в сети – 60 м.

#### **Система водоотведения**

Здание оборудовано системой хозяйственно-бытовой канализации, системой удаления аварийных проливов с пола подвала и опорожнения сетей теплоснабжения, внутренними водостоками.

Внутренняя сеть бытовой канализации здания предусмотрена самотечной с устройством вентиляционного стояка, выводимого через вентиляционную шахту выше кромки шахты на 0,1 м.

На сетях внутренней канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Все сантехнические приборы оборудованы сифонами.

Для каждой блок секции предусмотрены самостоятельные выпуски.

Горизонтальные трубопроводы по подвалу и чердаку и выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100 мм, стояки и отводные трубопроводы от приборов - из полипропиленовых труб по ТУ 4926-010-42943419-97 диаметром 50-100мм.

На стояках канализации под перекрытием каждого этажа предусмотрены противопожарные муфты.

Прокладка стояков предусмотрена скрытая в коммуникационных коробах, ограждающие конструкции которых выполнены из негорючих материалов, за исключением лицевой панели, обеспечивающей доступ к стоякам.

В помещении теплового пункта предусмотрена система прямиков, в которые сбрасывается вода при опорожнении системы теплоснабжения с последующим отводом ее в ливневую канализацию и установкой обратного клапана.

Отвод воды из подвала зданий при опорожнении системы водоснабжения и аварийных проливах обеспечивается сборными лотками в приемок с последующим отводом в бытовую

канализацию дома. Перед подключением в канализацию на трубопроводе из прямков устанавливается предохранительный затвор НЛ-710.

Бытовые сточные воды от жилых домов самотеком поступают в проектируемую дворовую сеть канализации диаметром 200 ммс дальнейшим подключением их в ранее запроектированный коллектор диаметром 400 мм.

Сети бытовой канализации предусмотрены из чугунных труб ВЧШГ под соединении «Тайтон» диаметром 200 мм по ТУ 1461-037-90910065-2015.

Смотровые колодцы предусмотрены из сборных железобетонных колец диаметрами 1500-1000 мм по ТУ 5855-08910500-2003.

Отвод дождевой и талой воды с кровли жилого дома обеспечивается системой внутренних водостоков с присоединением к наружной сети ливневой канализации.

Горизонтальные сборные трубопроводы внутреннего водостока, прокладываемые по техническому подполью, по техническому этажу и стояки предусмотрены из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704- 91. Выпуски внутреннего водостока предусмотрены из чугунных напорных труб ВЧШГ

Дождевые стоки с кровли жилых домов и с прилегающей к жилому дому территории отводятся самотеком, по системе лотков, дождеприемных колодцев и трубопроводов диаметрами 400-800 мм, в существующие сети ливневой канализации.

Сети ливневой канализации предусмотрены из железобетонных безнапорных труб диаметрами 400, 500, 600, 800 мм по ТУ 5862-003-08910500-2003. Смотровые и дождеприемные колодцы - из сборных железобетонных колец ф1000-1500мм по ТУ 5855-08910500-2003.

#### Основные показатели по разделу:

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод дома №13 – 47,5 м<sup>3</sup>/сут, 6,1 м<sup>3</sup>/ч, 4,19 л/с.

Расход хозяйственно-бытовых сточных вод дома №54 – 78,75 м<sup>3</sup>/сут, 8,81 м<sup>3</sup>/ч, 5,18 л/с.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

##### Основные показатели

Расход тепла на отопление жилого дома №13: 259348 Вт.

Расход тепла на отопление жилого дома №54: 411119 Вт.

Расход тепла на ГВС жилого дома №13: 245626 Вт.

Расход тепла на ГВС жилого дома №54: 352389 Вт.

Электрическая нагрузка на систему отопления жилого дома №13 - 1,0 кВт.

Электрическая нагрузка на систему отопления жилого дома №54 - 1,0 кВт.

Для подключения систем внутреннего теплоснабжения проектом предусматривается устройство автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (АИТП), отдельно для каждого жилого дома.

Параметры теплоносителя для системы отопления Т11/Т21 - 85/60°С. Параметры теплоносителя в системе ГВС - Т3/Т4 = 60/50°С.

##### Отопление

Температура воздуха в помещениях следующие: жилая комната - 20 °С; кухня - 19 °С; совмещённый с/у - 24 °С; вестибюль, лестничная клетка - 16 °С; машинное помещение лифтов - 5°С, водомерный узел - 5°С. Система отопления жилого дома принята однотрубная вертикальная с верхней разводкой подающих магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные биметаллические радиаторы с межосевым пространством 500мм. В машинном помещении лифтов предусматривается установка электроконвекторов с электронным термостатом. Для отопления электрощитовой и технических помещений применяются регистры из гладких труб по ГОСТ 10704.

На подводках к приборам отопления устанавливаются терморегулирующие клапаны с термостатическими элементами и шаровые краны.

На стояках системы отопления предусматриваются автоматические балансировочные клапаны, запорная и спускная арматура.

Удаление воздуха из системы отопления выполняется в верхних точках системы через воздухоотборники и автоматические воздухоотводчики, а также воздуховыпускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов.

Спуск воды из системы отопления производится в лотки для отвода воды в подвале. Для этого на стояках системы отопления предусмотрена запорная арматура со штуцером для присоединения гибкого шланга.

Компенсация тепловых удлинений стояков решается применением смещенного замыкающего участка на приборном узле. Компенсация главных стояков, трубопроводов системы теплоснабжения и магистральных труб - установкой сильфонных компенсаторов с наружным защитным кожухом и за счёт естественных поворотов труб.

Трубопроводы системы отопления предусмотрены из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 40мм и менее, из электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметра 50 и более. Трубопроводы системы теплоснабжения предусмотрены из электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы теплоснабжения, подающие магистрали, главные стояки, участки стояков в пределах техэтажа и техподполья изолируются трубками «Энергофлекс», толщиной 20 мм.

Антикоррозийное покрытие для стальных изолированных труб - масляно-битумное толщиной 0,15 мм по ОСТ 6-10-426-79 в два слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза.

Для индивидуального поквартирного учета потребления тепловой энергии в жилом доме на все квартирные отопительные приборы устанавливаются счетчики-распределители INDIV-X-10R с дистанционной беспроводной передачей данных INDIV.

Отопительные приборы в помещениях размещаются открыто, без ниш, у наружных стен под световыми проемами по центру, в местах доступных для ремонта и очистки.

#### Вентиляция

В квартирах жилого дома принята система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Воздух удаляется через регулируемые решетки, установленные в вентиляционных блоках кухонь и санузлов. Приток воздуха в жилые комнаты обеспечивается через клапаны инфильтрации КИВ, установленные на высоте 1,8м от пола. Вентиляция последнего (10-го этажа) осуществляется осевыми вытяжными вентиляторами с защитой от обратной тяги: в кухнях - «SLIM 5С»; в туалетах-«SLIM 4С».

Воздухообмен для кухонь с электроплитами - 60 м<sup>3</sup>/ч, для санузлов - 25 м<sup>3</sup>/ч. Вентиляция технических помещений - естественная через переточные решётки в дверях и стенах, а так же пристроенные вентканалы, с выбросом воздуха в теплый чердак.

Вентиляция техподполья - проветривание через продухи.

В машинном помещении лифтов предусматривается механическая вытяжка для локализации тепловых выделений от оборудования лифтов (система В1). Приток воздуха естественный (ПЕ1), через воздушный клапан с электроприводом.

Вентилятор системы В1 канальный, малошумный, фирмы ВЕЗА.

Выброс воздуха естественными системами осуществляется в пространство теплого чердака, откуда удаляется через шахты высотой не менее 4,5 м, считая от чердачного перекрытия до верха шахты.

Воздуховоды систем вентиляции проектируются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды в пределах обслуживаемого этажа предусматриваются класса герметичности «А» толщиной 0,5-0,7 мм. Транзитные воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости выполняются класса герметичности В, толщиной не менее 0,8 мм. Транзитные воздуховоды прокладываются в отдельных шахтах с пределом огнестойкости EI 150.

Срабатывание системы В1 в машинном помещении лифтов осуществляется от температурного датчика. Включение вентилятора и открытие приточного воздушного клапана происходит при температуре 35°C.

При возникновении пожарной ситуации включается система оповещения о пожаре, осуществляется отключение всех систем общеобменной вентиляции.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.4.4. Сети связи**

Сети телефонизации выполнены кабелем ТПП различного сечения от технического помещения связи ЗАО «Рэдком-Интернет» (тех. чердак секция №2) до распределительных коробок «Krone» КРТМ 2/10 в поэтажных щитах. Вводы распределительных проводов в квартиры производятся по заявкам жильцов. На тех.чердаке сети проложить в винилпластовых трубах под потолком с креплением скобами. Вертикальную прокладку выполнить в каналах поэтажных щитков. Для предоставления услуг Интернет предусмотрена прокладка кабелей UTP 25x2 от технического помещения ЗАО «Рэдком-Интернет» до распределительных коробок «Krone» КРТМ2/20 в поэтажных щитах. Абонентская разводка в квартиры выполняется по заявкам жильцов. Прокладку кабелей выполнить аналогично телефонной сети. Сети радиовещания выполняются на основе радиовещательных приемных устройств с функцией оповещения по сигналам МЧС типа РП-248-1 «Лира». Розетки для радиоприемников предусмотрены электротехнической частью проекта. Приемники приобретаются жильцами самостоятельно. Для подключения сети эфирно-кабельного телевидения в помещении связи ЗАО «Рэдком-Интернет» установлен оптический приёмник марки SNR-OR-100-07. Сети телевидения до подъездных усилителей марки SNR-НА-117-30 подается кабелем RG-11. Внутренняя разводка выполняется кабелем RG-11. Вертикальную прокладку выполнить в каналах поэтажных щитков. Абонентская разводка и установка оконечных устройств в квартирах, будет выполняться по заявке жильцов после завершения строительства провайдером сетей связи.

Наружные сети связи выполнены в соответствии с техническими условиями ЗАО «Рэдком-Интернет». Сети телефонизации объекта выполнить подвеской ВОК ОКЛЖ от опоры «Горсвет» (т.«А») до проектируемой опоры №1. Для прокладки наружных сетей связи необходимо:

- построить одноотверстную телефонную канализацию из полиэтиленовых труб dn=110мм от проектируемой опоры №1 до проектируемых домов №13 и №54 с установкой двух телефонных колодцев ККС-2. Наружные сети телефонизации выполняются подвеской волоконно-оптического кабеля ОКЛЖ-8 от опоры «Горсвет» до проектируемой опоры №1 и прокладкой волоконно-оптического кабеля ОКЛСт-8 от проектируемой опоры №1 до проектируемых домов №13 и №54. Прокладку кабеля выполняется в проектируемой одноотверстной телефонной канализации, вертикальная прокладка кабеля по жилым домам в каналах поэтажных щитков, спуск кабеля по опоре №1 выполнена с защитой мет. уголком на высоту 3м.

Диспетчеризация лифтов проектируемого жилого дома осуществляется посредством диспетчерского комплекса «Обь» по технологии «Ethernet». Сети диспетчеризации выполняются установкой лифтовых блоков в машинных помещениях от моноблока КЛШ-КСЛ «Ethernet», устанавливаемого в машинном отделении б/с №2 проектируемых жилых домов.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.



#### **4.2.2.4.5. Технологические решения**

##### *Жилой дом №13*

Расход тепла на отопление жилого дома №13: 259348 Вт.

Расход тепла на ГВС жилого дома №13: 47000 Вт.

Проектируемая бойлерная и тепловой пункт предназначены для обеспечения потребности в тепловой энергии "Многokвартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска. Дом №13"

На основании задания на проектирование от бойлерной осуществляется теплоснабжение теплового пункта для систем отопления и горячего водоснабжения жилого комплекса.

Температурный график работы электрических котлов Невский «Универсал» на отопление и нагрева воды на ГВС – 90-65°C. В качестве теплоносителя используется вода. Давление в подающей и обратной магистрали на выходе из бойлерной – 3-1,5 кгс/см<sup>2</sup>. Три котла рабочих.

Устанавливаемое оборудование предназначено для обеспечения тепловой нагрузкой систем отопления, ГВС объекта.

В бойлерной устанавливаются три электродкотла «Универсал» пр-ва компании ООО «Невский». 3 рабочих. Один мощностью 125 кВт, два мощностью по 100 кВт каждый.

В тепловом пункте устанавливаются пластинчатые теплообменники пр-ва компании «Ридан».

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в котловом и сетевом контурах, контурах систем отопления и ГВС предусмотрены насосы Grundfos (по каждой системе один насос рабочий, один резервный).

Для гидравлического разъединения котлового и сетевого контура проектом предусмотрена установка гидравлического разъединителя Flamco FlexBalance F 80. Для компенсации температурных расширений в системах отопления и вентиляции и поддержания статического давления проектом предусмотрена установка закрытых расширительных баков Flamco Flexcon RM.

Автоматизированная система управления бойлерной и теплового пункта обеспечивает возможность эксплуатации основного и вспомогательного оборудования бойлерной в автоматическом режиме.

В проекте предусмотрены трубопроводы по ГОСТ 10704-91 (сортамент) для системы теплоснабжения из стали марки Ст3Сп по ГОСТ 380-94 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80). Детали трубопроводов должны изготавливаться из стали Ст3Сп по ГОСТ 308-94. Трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя, по грунту ГФ-021 в один слой.

Все трубопроводы покрываются изоляцией Energocell НТ черного цвета из вспененного каучука. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация).

В соответствии с заданием на проектирование режим работы бойлерной и теплового пункта круглогодичный. Бойлерная и тепловой пункт по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.

Сброс теплоносителя от котлов при авариях и ремонтно-профилактических работах предусмотрен в канализацию после его остывания до 40°C.

##### *Жилой дом №54*

Расход тепла на отопление жилого дома №54: 411000 Вт.

Расход тепла на ГВС жилого дома №54: 78000 Вт.

Проектируемая бойлерная и тепловой пункт предназначены для обеспечения потребности в тепловой энергии "Многokвартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска. Дом №54"

На основании задания на проектирование от бойлерной осуществляется теплоснабжение теплового пункта для систем отопления и горячего водоснабжения жилого комплекса.

Температурный график работы электрических котлов Невский «Универсал» на отопление и нагрева воды на ГВС – 90-65°C. В качестве теплоносителя используется вода.

Давление в подающей и обратной магистрали на выходе из бойлерной – 3-1,5 кгс/см<sup>2</sup>.  
Четыре котла рабочих.

Устанавливаемое оборудование предназначено для обеспечения тепловой нагрузкой систем отопления, ГВС объекта.

В бойлерной устанавливаются четыре электродвигателя «Универсал» пр-ва компании ООО «Невский». 4 рабочих. Мощностью по 125 кВт каждый.

В тепловом пункте устанавливаются пластинчатые теплообменники пр-ва компании «Ридан».

Для обеспечения циркуляции теплоносителя в котловом и сетевом контурах, контурах систем отопления и ГВС предусмотрены насосы Grundfos (по каждой системе один насос рабочий, один резервный).

Для гидравлического разъединения котлового и сетевого контура проектом предусмотрена установка гидравлического разъединителя Flamco FlexBalance F 80. Для компенсации температурных расширений в системах отопления и вентиляции и поддержания статического давления проектом предусмотрена установка закрытых расширительных баков Flamco Flexcon RM.

Автоматизированная система управления бойлерной и тепловым пунктом обеспечивает возможность эксплуатации основного и вспомогательного оборудования бойлерной в автоматическом режиме.

В проекте предусмотрены трубопроводы по ГОСТ 10704-91 (сортамент) для системы теплоснабжения из стали марки Ст3Сп по ГОСТ 380-94 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80). Детали трубопроводов должны изготавливаться из стали Ст3Сп по ГОСТ 308-94. Трубопроводы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя, по грунту ГФ-021 в один слой.

Все трубопроводы покрываются изоляцией Energocell НТ черного цвета из вспененного каучука. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота (самокомпенсация).

В соответствии с заданием на проектирование режим работы бойлерной и теплового пункта круглогодичный. Бойлерная и тепловой пункт по надежности отпуска тепла потребителям относится ко второй категории.

Сброс теплоносителя от котлов при авариях и ремонтно-профилактических работах предусмотрен в канализацию после его остывания до 40°С.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.5. Проект организации строительства**

Строительство многоквартирных жилых домов проектом предусматривается выполнять в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает в себя:

- расчистку и планировку территории;
- создание геодезической разбивочной основы для строительства;
- создание общеплощадочного складского хозяйства;
- размещение временных зданий и сооружений;
- инженерная подготовка строительной площадки (обеспечение временных стоков поверхностных вод, устройство временных дорог, прокладка сетей электроснабжения, водоснабжение).

По окончании работ подготовительного периода выполняются работы основного периода по строительству многоквартирных жилых домов и трансформаторной подстанции, прокладке наружных инженерных сетей, благоустройству территории.

В проекте принято параллельное производство работ по строительству жилого дома №13, жилого дома №54 и трансформаторной подстанции.

Стесненные условия строительства отсутствуют.

Подъезд к проектируемому объекту осуществляется с ул. Бондаря. Внутриплощадочный круговой проезд двухсторонний.

Проектом определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства. Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ. Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию. Описаны методы производства работ в подготовительном и основном периодах строительства.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- экскаваторы с емкостью ковша 0,25, 0,6 и 1,4 м<sup>3</sup>;
- бульдозером CAT D-6R мощностью 141 кВт;
- автогрейдер среднего типа;
- катки самоходные массой 3-10т;
- автомобили самосвалы.

Забивка свай производится сваебойной установкой СП-49Д с дизельным молотом Д 19-42.

Монтаж конструкции и погрузочно-разгрузочные работы выполняются башенным краном КБ-405.1А грузоподъемностью 10 т, самоходными стреловыми кранами KOMATSU LW-250-5 и КАТО KR-25Н-V3 грузоподъемностью 25 т, автомобильным краном КС-5576 грузоподъемностью 25 т, автомобильным краном КС-3577 грузоподъемностью 14 т.

Транспортировка бетонной смеси и раствора производится автобетоносмесителями.

Временное водоснабжение строительства предусмотрено от существующих городских водопроводных сетей. Вода для питьевых нужд привозная.

Электроснабжение строительной площадки предусмотрено от временного КТП, подключенной к внешним сетям.

Снабжение строительства сжатым воздухом осуществляется от компрессорных установок.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Выполнен календарный план строительства.

На строительном генеральном плане обозначено ограждение территории, заезд на площадку и временная дорога, башенные краны и подкрановые пути, зоны действия кранов, площадки складирования, площадка размещения бытовых помещений, место установки пункта мойки колес.

Общая продолжительность выполнения работ составляет 10,5 месяцев, с учетом параллельного производства работ по строительству жилого дома №13, жилого дома №54 и трансформаторной подстанции. Продолжительность подготовительного периода составляет 2 месяца.

Общее количество работающих составляет 192 человека.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.6. Мероприятия по охране окружающей среды**

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов рассеивания максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;
- ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;
- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3 и 4 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Объекты защиты (жилой дом № 13 и № 54) – многоквартирные здания, состоящие из двух и трёх секций, отделённых друг от друга противопожарными стенами 2-го типа без

проёмов (кроме проёмов, предусмотренных в технических этажах); квартиры одной секции имеют выход на одну лестничную клетку типа Л1.

Расход воды на наружное пожаротушение объектов защиты принят 15 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объектов от 2-х гидрантов, которые размещаются с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Гидранты предусмотрены на расстоянии не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

На стенах зданий по направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен к жилым зданиям с одной продольной стороны шириной не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято 5-8 м.

Площадка для разворота пожарной техники предусмотрена размером не менее 15 x 15 м.

Пожарно-техническая характеристика объектов защиты:

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3;

класс конструктивной пожарной опасности – С1;

класс пожарной безопасности строительных конструкций – К1;

степень огнестойкости – II.

Пределы огнестойкости строительных конструкций и типы конструкций, выполняющие функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проёмов приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 90 – несущие элементы;

E 15 – наружные ненесущие стены;

REI 45 – междуэтажные перекрытия;

RE (R)15 – строительные конструкции бесчердачных покрытий;

REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;

R 60 – марши и площадки лестничных клеток;

REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;

REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;

EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;

EI 30 – противопожарные двери 2-го типа.

Технические подполья разделяются противопожарными перегородками 1-го типа по секциям.

В каждой секции подвального этажа предусмотрены 2-а окна размерами не менее 0,9 x 1,2 м. Расстояние от стены здания до границы приямка принято не менее 0,7 м.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием приняты с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Лестничные марши и площадки имеют ограждения из негорючих материалов. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор 75 мм.

Ограждение балконов выполняется из негорючих материалов, высотой не менее 1,2 м.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) запроектированы глухими, высотой не менее 1,2 м.

В наружной стене лестничной клетки типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.

В лестничной клетке не предусмотрено размещение оборудования (приборы отопления и т.п.), выступающие из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений, с этажей и из зданий предусмотрены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Не нормируется направление открывания дверей для помещений квартир.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Выходы из технических подполий обособлены от выходов из зданий и ведут непосредственно наружу.

Помещения первого этажа имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию через тамбур.

Помещения второго этажа и выше имеют выход на лестничную клетку типа Л1. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,05 м, максимальный уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м. В местах перепада высоты кровли более 1-го метра предусмотрены пожарные лестницы.

Помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат и т.п.) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, во внеквартирных коридорах устанавливаются дымовые извещатели. Предусмотрена система оповещения людей о пожаре 1 типа в соответствии с СПЗ.131 30.2009. В качестве оповещателей используются звуковые оповещатели.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 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.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства**

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории, прилегающей к зданию. Соблюдены нормативные параметры путей движения инвалидов на креслах-колясках (ширина, продольный и поперечный уклоны). Обеспечена непрерывность пешеходных и транспортных путей. Эти пути соединяются с внешними по отношению к участку коммуникациями и остановками общественного транспорта.

На автостоянках предусматриваются парковочные места для инвалидов в количестве 7 шт., из них 4 машиноместа с габаритными размерами 3,6 м x 6,0 м для автотранспорта инвалидов, пользующихся креслом-коляской, на расстоянии не более 100 м от входа в здании.

По пути движения от парковки до входов в жилые дома устраивается возможность беспрепятственного подъема на тротуары (местное понижение бордюров до 0,04 м). Высота бордюров по краям пешеходных путей принята выше 0,05 м.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов применяется твердое, не скользкое покрытие, обеспечивающее возможность использования кресел-колясок, каталок и т.п.

На придомовом участке обеспечено движение МГН от входов в подъезды к обустроенным площадкам и зонам: автостоянкам, площадке для мусоросборников, хозяйственной площадке, детской площадке, зоне отдыха взрослого населения.

В подъезды жилого дома обеспечена доступность для МГН. Входы в жилое здание оборудованы пандусами с уклоном 5% с ограждением (с непрерывным поручнем на высоте 0,9 м и 0,7 м). В дверных проемах пороги не превышают 0,025 м по высоте. Ширина дверных проемов в свету - 0,9 м.

Ширина марша лестниц принята не менее 1,05 м., все ступени в пределах марша одинаковой геометрии и размеров по ширине проступи (0,3 м) и высоте подъема ступеней (0,15 м). Ступени лестниц на путях движения маломобильных групп населения приняты ровные, без выступов, с шероховатой поверхностью, боковые края ступеней примыкают к стенам. Поручень перил с внутренней стороны лестницы предусматривается непрерывный по всей ее длине.

Входные площадки при входе в подъезды имеют козырьки.

По заданию заказчика- квартиры, предназначенные для проживания инвалидов, в проектируемом доме отсутствуют.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **4.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, коколы, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

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

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

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

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

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Глава 3, Статья 11, пункт 5 требования по энергетической эффективности распространяются на данный проект. Согласно пункту 7 данной статьи, застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;



- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

- иные установленные требования энергетической эффективности.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

#### **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 в составе указанных работ**

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

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

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 ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;

- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;

- технико-экономическое обоснование капитального ремонта

- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Проектом указана: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов; минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов; периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов.

В проекте приведен состав основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов:

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;
- прочие работы.

Проектом предусмотрен перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов, перечень работ по ремонту помещений, перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

*Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:*

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, а также техническому заданию и программе работ.

### **5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, **соответствует** требованиям технических регламентов и заданию на проектирование.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий.

### **5.3. Общие выводы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство по объекту: «Многоквартирные жилые дома №13 и №54 по Воронежскому шоссе в Краснофлотском районе г. Хабаровска» **соответствует установленным требованиям.**

#### **Эксперты:**

Эксперт по направлению деятельности

14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Аттестат № МС-Э-31-14-12377

Дата выдачи: 27.08.2019

Действителен до: 27.08.2024

Кононенко Александр  
Вадимович

Эксперт по направлению деятельности

2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-2-2-6745

Дата выдачи: 28.01.2016

Действителен до: 28.01.2021

Нестеренко Дмитрий  
Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности

13. Системы водоснабжения и  
водоотведения

Аттестат № МС-Э-29-13-12302

Дата выдачи: 30.07.2019

Действителен до: 30.07.2024



Соболь Григорий  
Николаевич

Эксперт по направлению деятельности

2.1.4. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-2-2-6754

Дата выдачи: 28.01.2016

Действителен до: 28.01.2021



Уткин Иван Игоревич

Эксперт по направлению деятельности

2.1.3. Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-53-2-6527

Дата выдачи: 27.11.2015

Действителен до: 27.11.2021



Васюк Владислав  
Константинович

Эксперт по направлению деятельности

2.1.1. Схемы планировочной организации

земельных участков

Аттестат № МС-Э-31-2-5919

Дата выдачи: 10.06.2015

Действителен до: 10.06.2021



Можина Ольга  
Дмитриевна

Эксперт по направлению деятельности

2. Инженерно-геологические изыскания и

инженерно-геотехнические изыскания

Аттестат МС-Э-36-2-12545

Дата получения: 24.09.2019 г.

Дата окончания действия: 24.09.2024 г.



Попова Татьяна  
Петровна