

ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

(Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610618)

**Директор ООО «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»**



_____ **Хван Ен Нам**

«10» февраля 2016

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	5	-	2	-	1	-	2	-	0	0	0	2	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

**«Комплексная застройка территории в районе
с. Вольно - Надеждинское, Приморского края.
Многоквартирный жилой дом № 1.
Многоквартирный жилой дом № 2»**

Объект экспертизы:

**Проектная документация
«Комплексная застройка территории в районе
с. Вольно - Надеждинское, Приморского края.
Многоквартирный жилой дом № 1.
Многоквартирный жилой дом № 2»**

г. Владивосток

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610618

(номер свидетельства об аккредитации)

№

0000540

(учетный номер бланка)

тошним удостоверяется, что

Общество с ограниченной ответственностью "Негосударственная

(наименование и (в случае, если имеется)

экспертиза проектов ДВ", (ООО "Негосударственная экспертиза проектов ДВ")

(содержание наименования и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132543010731

нахождение

690089, Край Приморский, г. Владивосток, ул. Героев Варяга, д. 2 "В"

(адрес юридического лица)

проектной документации

выдано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(дата государственной экспертизы, в соответствии с которой issued аккредитация)

22 октября 2014 г.

по

22 октября 2019 г.

ководитель (заместитель Руководителя)
ана по аккредитации

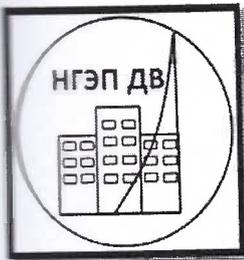
М.П.

(подпись)

М.А. Якутова

(ф.и.о.)





ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

690089, г. Владивосток, ул. Героев Варяга, д.2 "В", офис 2.

Тел/факс: +7 (423) 246 90 58

e-mail: ngepdv@mail.ru сайт: <http://нгэпдв.рф>

ОГРН 1132543010731

ИНН 2543027760 КПП 254301001

Техническая справка

Номера аттестатов экспертов, которые сдали аттестационный экзамен и участвовали в проведении экспертизы проектной документации, можно посмотреть на официальном сайте Минстроя России в реестре лиц, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы проектной документации и экспертизы результатов инженерных изысканий.

Директор

ООО «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»

 /Хван Ен Нам /

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

1.1. Основания для проведения экспертизы (перечень представленных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы, иная документация):

1.1.1. Договор № 066 - НГЭП/15 от 22.12.2015 г. на проведение экспертизы проектной документации.

1.1.2. Положительное заключение Негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Дальний Восток - ГеоСтройЭксперт» от 10.02.2016 г. № 25-2-1-1-0005-16

ЗАКАЗЧИК	ИСПОЛНИТЕЛЬ
<p>ООО «Зима Южная» 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Посьетская, 41, ИНН 2540212331, КПП 254001001, ОГРН 1152540004660 р/сч.40702810850000013951 в Дальневосточный банк ПАО «Сбербанк России» кор./сч.30101810600000000608 БИК 040813608</p> <p>Генеральный директор: А.Ю. Бойко, действующий на основании Устава.</p>	<p>ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ» 690089, Приморский край, г. Владивосток, ул. Героев Варяга, 2В, офис 2. ОГРН 1132543010731 ИНН 2543027760 / КПП 254301001 р/с 40702810150000008080 в Дальневосточном банке ОАО «Сбербанк России» г. Хабаровск к/с 30101810600000000608, БИК 040813608 тел / факс: +7 (423) 2-469-058</p> <p>Директор: Хван Ен Нам, действующий на основании Устава.</p>

1.1.3. Исходно – разрешительная документация, нормативно-технические документы

№ п.п.	Исходно – разрешительная документация, нормативно-технические документы
1.	Техническое задание на строительное проектирование объекта «Комплексная застройка территории в районе с. Вольно – Надеждинское, Приморского края» от 20.07.2015
2.	Договор аренды земельного участка площадью 29166 м ² от 14.12.2015 № 1
3.	Кадастровый паспорт земельного участка площадью 29166 м ² от 01.04.2015 № 25/00-15-118444
4.	Постановление администрации Надеждинского муниципального района от 25.01.2016 № 27 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка»
5.	Градостроительный план земельного участка № RU 25500000 – 20151200000000013 от 20.01.2016
6.	Технические условия КГУП «Приморский водоканал» от 21.04.2015 № 772
7.	Приложение № 1 к договору об осуществление технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «Российские железные дороги» от 24.09.2015 № 1178
8.	Технические условия ПАО «Ростелеком» от 13.07.2015 №0802/05/3886-15
9.	СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
10.	СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»
11.	СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»
12.	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Теплозащита зданий»
13.	СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
14.	СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
15.	СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
16.	СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»
17.	СП 61.13330.2012 «СНиП 42-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
18.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий»
19.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
20.	СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
21.	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
22.	СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»
23.	СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
24.	СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
25.	СП 70.13330.2012 «СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»

26.	СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»
27.	СП 16.13330.2011 «СНиП II-23-81 «Стальные конструкции»
28.	СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
29.	СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
30.	СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
31.	СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
32.	СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
33.	СП 17.13330.2011 «СНиП II-23-81* «Кровли»
34.	СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 «Полы»
35.	СП 113.13330.2012 «СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей»
36.	ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»
37.	Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Примечание: действующие разделы приведенных нормативных документов необходимо определять в соответствии с «Перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утвержденным постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. №1521.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов документации:

№ п.п.	Обозначение	Наименование
Жилой дом № 1		
1.	9275-1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2.	9275-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3.	9275-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4.	9275-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
5.1.	9275-1-ИОС.5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2,3	9275-1-ИОС.5.2	Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и система водоотведения
5.4.	9275-1-ИОС 5.2, 3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция.
5.5.	9275-1-ИОС.5.5.	Подраздел 5. Сети связи
5.6	9275-1-ИОС 5.6	Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9275-1-ИОС 5.7	Подраздел 7. Технологические решения.
5.8	9275-1-ИОС 5.8	Подраздел 8. Автоматизация
	9275-1-ИОС 5.8.1	Автоматизация (АПМ)
	9275-1-ИОС 5.8.2	Автоматизация (АОВ)
	9275-1-ИОС 5.8.3	Автоматизация (АВК)
	9275-1-ИОС 5.8.4	Диспетчеризация ОВ и ВК
6.	9275-1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8.1	9275-1-ООС	Раздел 8. Книга1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.2	9275-1-ООС	Раздел 8. Книга2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9.	9275-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10.	9275-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
12.	9275-1-ТБЭ	Мероприятия по безопасной эксплуатации здания
12.1	9275-1-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета.
12.2	9275-1-КРМД	Состав работ по капитальному ремонту многоквартирных жилых домов
Жилой дом № 2		
1.	9275-2-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка

2.	9275-2-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3.	9275-2-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4.	9275-2-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
5.1.	9275-2-ИОС.5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2,3	9275-2-ИОС.5.2	Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и система водоотведения
5.4.	9275-2-ИОС 5.2, 3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция.
5.5.	9275-2-ИОС.5.5.	Подраздел 5. Сети связи
5.6	9275-2-ИОС 5.6	Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9275-2-ИОС 5.7	Подраздел 7. Технологические решения.
5.8	9275-2-ИОС 5.8	Подраздел 8. Автоматизация
	9275-2-ИОС 5.8.1	Автоматизация (АПМ)
	9275-2-ИОС 5.8.2	Автоматизация (АОВ)
	9275-2-ИОС 5.8.3	Автоматизация (АВК)
	9275-2-ИОС 5.8.4	Диспетчеризация ОВ и ВК
6.	9275-2-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8.1	9275-2-ООС	Раздел 8. Книга1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.2	9275-2-ООС	Раздел 8. Книга2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9.	9275-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10.	9275-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
12.	9275-2-ТБЭ	Мероприятия по безопасной эксплуатации здания
12.1	9275-2-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета.
12.2	9275-2-КРМД	Состав работ по капитальному ремонту многоквартирных жилых домов

1.3 Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования и рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Оценка соответствия представленной проектной документации без сметы объекта: «**Комплексная застройка территории в районе Вольно-Надеждинское, Приморского края. Многоквартирный жилой дом № 1. Многоквартирный жилой дом № 2**» техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

1.4. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Проектной документацией предусмотрено строительство комплексной застройки территории в районе Вольно-Надеждинское, Приморского края. Многоквартирный жилой дом № 1. Многоквартирный жилой дом № 2

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь земельного участка в границах отвода	м ²	29166,00
Площадь озеленения	м ²	3242,00
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь застройки	м ²	989,80
Этажность	эт.	10
Количество этажей	шт.	11
Общая площадь здания	м ²	8862,00
Площадь подвала	м ²	823,40
Площадь встроенных помещений	м ²	449,30
Полезная площадь встроенных помещений	м ²	426,00
Расчетная площадь встроенных помещений	м ²	361,60
Жилая площадь квартир	м ²	2112,00
Площадь квартир	м ²	4670,60
Общая площадь квартир	м ²	4881,60
Количество квартир всего	шт.	113
в том числе однокомнатных	шт.	95
двухкомнатных	шт.	18
Строительный объем	м ³	24953,00
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	4606,20
Многоквартирный жилой дом № 2		
Площадь застройки	м ²	989,80
Этажность	эт.	10
Количество этажей	шт.	11
Общая площадь здания	м ²	8862,00
Площадь подвала	м ²	823,40
Площадь встроенных помещений	м ²	449,30
Полезная площадь встроенных помещений	м ²	426,00
Расчетная площадь встроенных помещений	м ²	361,60
Жилая площадь квартир	м ²	2112,00
Площадь квартир	м ²	4670,60
Общая площадь квартир	м ²	4881,60
Количество квартир всего	шт.	113
в том числе однокомнатных	шт.	95
двухкомнатных	шт.	18
Строительный объем	м ³	24953,00
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	4606,20

1.5. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

• наименование объекта капитального строительства:

- «Комплексная застройка территории в районе Вольно-Надеждинское, Приморского края. Многоквартирный жилой дом № 1. Многоквартирный жилой дом № 2»

• назначение:

- непроизводственный объект.

• принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально – технологические особенности которых влияют на их безопасность:

- не принадлежит;

• возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий и сооружений:

- расчётная сейсмичность площадки строительства согласно (для с. Вольно - Надеждинское) СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» и рекомендаций Госстроя России в приложении к письму Госстроя России от 23.03.2001 г. № АШ-1382/9, принята **6 баллов**.

• принадлежность к опасным производственным объектам:

- не принадлежит;

• пожарная и взрывопожарная опасность:

Ф 1.3. – жилые дома;

- класс конструктивной пожарной опасности: С1;

- степень огнестойкости - II;

• уровень ответственности:

- уровень ответственности - нормальный.

1.6 Идентификационные сведения о лицах, осуществляющих подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания.

Исполнители проектной документации

ОАО «Дальневосточный научно-исследовательский, проектно-изыскательский и конструкторо-технологический институт морского флота» (ОАО «ДНИИМФ»)

Свидетельство №П-013-2536017088-20092012-108 от 20.09.2012 г. о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное саморегулируемой организацией некоммерческое партнерство Центральное объединение проектных организаций «ПРОЕКТЦЕНТР», без ограничения срока и территории его действия.

Юридический и фактический адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Фонтанная, 40

ОГРН 1022501296223, ИНН 2536017088

Генеральный директор: Ксионжер Е.Н.

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заявитель:

ООО «Зима Южная»

690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Посьетская, 41,

ИНН 2540212331, КПП 254001001,

ОГРН 1152540004660

р/сч.40702810850000013951

в Дальневосточный банк ПАО «Сбербанк России»

кор./сч.30101810600000000608

БИК 040813608

Генеральный директор: А.Ю. Бойко, действующий на основании Устава.

Застройщик - Заказчик:

ООО «Зима Южная»

690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Посьетская, 41,

ИНН 2540212331, КПП 254001001,

ОГРН 1152540004660

р/сч.40702810850000013951

в Дальневосточный банк ПАО «Сбербанк России»

кор./сч.30101810600000000608

БИК 040813608

Генеральный директор: А.Ю. Бойко, действующий на основании Устава.

Право пользования землёй закреплено ООО «Зима Южная» договором аренды от 14.12.2015 № 1 земельного участка площадью 29166 м² с кадастровым номером 25:10:180003:2644, срок аренды по 13.12.2020. Земельный участок находится в муниципальной собственности Надеждинского муниципального района, что подтверждается свидетельством о государственной регистрации права от 14.04.2015 серии 25-АВ № 449395.

1.8. Сведения об источнике финансирования объекта капитального строительства

Строительства предусмотрено из собственных средств заказчика.

1.9. Иные сведения, необходимые для идентификации объекта и предмета экспертизы, объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации (материалов), заявителя, застройщика, технического заказчика:

В соответствии с п.1 и п. 2 статьи 39 №384 ФЗ от 30.12.2009 г. исполнителем проектной документации, ОАО «ДНИИМФ», выполнена обязательная оценка соответствия здания, а также связанных со зданием процессов проектирования, в форме составления заверения о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», подписанное ГИПом ОАО «ДНИИМФ» Онучиной С.А.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания: техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий, утвержденное Заказчиком.

Инженерно-геологические изыскания: техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное Заказчиком.

2.2. Основания для выполнения проектной документации

- задание на проектирование, утверждённое заказчиком;
- градостроительный план земельного участка № RU 25500000 – 201512000000000013 от 20.01.2016, утвержденный постановлением администрации Надеждинского муниципального района от 25.01.2016 № 27;
- технические условия на подключение к сетям инженерно - технического обеспечения.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Использование данных инженерных изысканий для разработки проектных решений **возможно**, на основании положительного заключения результатов инженерных изысканий от 10.02.2016 г. № 25-2-1-1-0005-16, выполненное негосударственной экспертизой ООО «Дальний Восток – ГеоСтройЭксперт».

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

№ п.п.	Обозначение	Наименование
	Жилой дом № 1	
1.	9275-1-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2.	9275-1-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3.	9275-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4.	9275-1-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
5.1.	9275-1-ИОС.5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2,3	9275-1-ИОС.5.2	Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и система водоотведения
5.4.	9275-1-ИОС 5.2, 3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция.
5.5.	9275-1-ИОС.5.5.	Подраздел 5. Сети связи
5.6	9275-1-ИОС 5.6	Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9275-1-ИОС 5.7	Подраздел 7. Технологические решения.
5.8	9275-1-ИОС 5.8	Подраздел 8. Автоматизация
	9275-1-ИОС 5.8.1	Автоматизация (АПМ)
	9275-1-ИОС 5.8.2	Автоматизация (АОВ)
	9275-1-ИОС 5.8.3	Автоматизация (АВК)
	9275-1-ИОС 5.8.4	Диспетчеризация ОВ и ВК
6.	9275-1-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8.1	9275-1-ООС	Раздел 8. Книга1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.2	9275-1-ООС	Раздел 8. Книга2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9.	9275-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10.	9275-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
12.	9275-1-ТБЭ	Мероприятия по безопасной эксплуатации здания

12.1	9275-1-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета.
12.2	9275-1-КРМД	Состав работ по капитальному ремонту многоквартирных жилых домов
Жилой дом № 2		
1.	9275-2-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка
2.	9275-2-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка
3.	9275-2-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4.	9275-2-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений.
5.1.	9275-2-ИОС.5.1	Подраздел 1. Система электроснабжения
5.2,3	9275-2-ИОС.5.2	Подраздел 2, 3. Система водоснабжения и система водоотведения
5.4.	9275-2-ИОС 5.2, 3	Подраздел 4. Отопление, вентиляция.
5.5.	9275-2-ИОС.5.5.	Подраздел 5. Сети связи
5.6	9275-2-ИОС 5.6	Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9275-2-ИОС 5.7	Подраздел 7. Технологические решения.
5.8	9275-2-ИОС 5.8	Подраздел 8. Автоматизация
	9275-2-ИОС 5.8.1	Автоматизация (АПМ)
	9275-2-ИОС 5.8.2	Автоматизация (АОВ)
	9275-2-ИОС 5.8.3	Автоматизация (АВК)
	9275-2-ИОС 5.8.4	Диспетчеризация ОВ и ВК
6.	9275-2-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
8.1	9275-2-ООС	Раздел 8. Книга1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
8.2	9275-2-ООС	Раздел 8. Книга2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
9.	9275-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10.	9275-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
12.	9275-2-ТБЭ	Мероприятия по безопасной эксплуатации здания
12.1	9275-2-ЭЭ	Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета.
12.2	9275-2-КРМД	Состав работ по капитальному ремонту многоквартирных жилых домов

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассматриваемых разделов.

3.2.2.1. Пояснительная записка.

Данный объект по классификации Постановления «О составе проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, относится к группе объектов **непроизводственного назначения**.

Вид строительства объекта – новое строительство.

Проектной документацией предусматривается на участке строительство комплексной застройки территории в районе Вольно-Надеждинское, Приморского края, многоквартирный жилой дом № 1 и многоквартирный жилой дом № 2.

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района;
- сведения об объекте с указанием наименования и назначения;
- технико – экономические показатели проектируемого объекта;
- описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих конструктивную надёжность и эксплуатационную безопасность объекта, последовательность его строительства;
- подробные описания, обоснования представлены по отдельным разделам в соответствии с пунктом 3.2.1. настоящего заключения.

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектной документацией предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 в составе комплексной застройки территории в районе с. Вольно-Надеждинское Приморского края. Проектная документация выполнена в 2015 году.

Земельный участок расположен в районе с. Вольно-Надеждинское Приморского края, на землях населенных пунктов.

В настоящее время земельный участок свободен от застройки.

В состав схемы планировочной организации земельного участка входят:

- многоквартирный жилой дом № 1;
- многоквартирный жилой дом № 2;
- очистные сооружения бытовых сточных вод;
- очистные сооружения ливневых вод;
- площадки детские;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка спортивная;
- площадка для сушки белья;
- площадка для чистки вещей;
- площадка для установки мусорных контейнеров;
- площадки автопарковки (в том числе для транспорта инвалидов).

Размещение дополнительных парковочных мест предполагается в многоуровневой автопарковке следующего этапа строительства комплексной застройки территории.

На перспективу предусмотрено размещение зданий, сооружений и площадок следующих этапов строительства комплексной застройки территории.

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения максимального сохранения отметок и нормального отвода атмосферных вод. Рельеф участка спокойный, с уклоном в юго-западном направлении. Перепад высот по участку составляет 10 м. Вертикальная организация рельефа предусматривает террасирование участка. Сопряжение с существующим рельефом прилегающей территорией осуществляется откосами, подпорными стенками, наружными лестницами и пандусами.

Проектом благоустройства предусмотрено устройство проездов, площадок автопарковки и хозяйственных из асфальтобетонного покрытия, площадок входных, для отдыха, тротуаров и пешеходных дорожек из брусчатки, площадок детских и спортивной из спецсмеси, с обрамлением бортового камня.

Территория всех площадок оборудована малыми архитектурными формами, переносными изделиями и игровыми комплексами.

Озеленение участка предусмотрено посадкой деревьев и кустарников, устройством газонов с посевом трав, укрепление откосов.

Организация отвода поверхностных вод с территории осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки по водоотводным лоткам и дождеприемным колодцам в проектируемую ливневую канализацию через очистные сооружения с последующим сбросом в ручей.

Размещение многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 и их планировочные решения обеспечивают нормативные разрывы до соседних строений, инсоляцию жилых помещений проектируемых объектов и их детских и спортивной площадок в соответствии с требованиями

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Подъезд к зданиям многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 организован по проезду, который соединит ул. Строителей и ул. Анисимова.

На территорию участка обеспечен подъезд пожарной техники по проездам с твердым покрытием. Вокруг многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 организован круговой проезд. Размеры и расстояния от проездов до стен проектируемых объектов обеспечивают возможность проезда пожарных машин и доступ пожарных в любое помещение.

3.2.2.3. Архитектурные решения.

Многоквартирный жилой дом № 1 – отапливаемое здание, с 10 надземными этажами с одноэтажной пристройкой с одной стороны и 1 подвальным этажом.

Жилой дом сложной в плане формы, с размерами по крайним осям 44,10х17,70 м.

Высота жилых этажей – 2,9 м, подвала – переменная 2,6 - 3,8 м.

Сообщение между этажами осуществляется с помощью пассажирского лифта и по лестничной клетке типа Л1 с естественным освещением и выходом наружу. Здание оборудовано мусоропроводом с мусорокамерой на первом этаже.

Категория помещений по пожарной опасности В3, В4 в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В подвале (отм. минус 3,800) расположены технические помещения: тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, электрощитовая встроенных помещений, венткамера.

На отм. минус 1.200 в осях А-В/1-8 во встроенно-пристроенных помещениях расположен магазин электротехники.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть в жилой дом, вестибюль, пост пожарно-сторожевой охраны, санузел с помещением уборочного инвентаря, жилые квартиры (однокомнатные).

На втором – десятом этажах (отм. 2,900 ... 26,100) расположены жилые квартиры (одно-, двухкомнатные).

Подвал разделен по секциям противопожарными перегородками с противопожарными дверями.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 1 запроектированы с отдельными комнатами, с разделением зон отдыха, спальня и хозяйственной, с естественным и искусственным освещением со всеми видами инженерного оборудования.

С жилых квартир предусмотрен аварийный выход на балкон.

Выходы с технических помещений подвала и встроенных помещений предусмотрены самостоятельными, отдельными от жилой части, непосредственно наружу.

Над частью здания (отм. 30,000) запроектирована надстройка, в уровне которой расположены машинное отделение лифта и выход на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница.

Кровля – плоская, совмещенная. Водоотвод с кровли жилого дома – внутренний организованный; с кровли встроенных помещений – наружный организованный.

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Витраж – алюминиевый с полимерным покрытием.

Двери – остекленные, деревянные, металлические, противопожарные.

Наружная отделка – окраска фасадными составами.

Многоквартирный жилой дом № 2 – отапливаемое здание, многоквартирный жилой дом – с 10 надземными этажами с одноэтажной пристройкой с одной стороны и 1 подвальным этажом.

Жилой дом сложной в плане формы, с размерами по крайним осям 44,10х17,70 м.

Высота жилых этажей – 2,9 м, подвала – переменная 2,6 - 3,8 м.

Сообщение между этажами осуществляется с помощью пассажирского лифта и по лестничной клетке типа Л1 с естественным освещением и выходом наружу. Здание оборудовано мусоропроводом с мусорокамерой на первом этаже.

Категория помещений по пожарной опасности В3, В4 в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

В подвале (отм. минус 3,800) расположены технические помещения: тепловой пункт, водомерный узел, электрощитовая, электрощитовая встроенных помещений, венткамера.

На отм. минус 1,200 во встроенно-пристроенных помещениях расположен магазин спорттоваров.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть в жилой дом, вестибюль, пост пожарно-сторожевой охраны, санузел с помещением уборочного инвентаря, жилые квартиры (однокомнатные).

На втором – десятом этажах (отм. 2,900 ... 26,100) расположены жилые квартиры (одно-, двухкомнатные).

Подвал разделен по секциям противопожарными перегородками с противопожарными дверями.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 2 запроектированы с отдельными комнатами, с разделением зон отдыха, спальня и хозяйственной, с естественным и искусственным освещением со всеми видами инженерного оборудования.

С жилых квартир предусмотрен аварийный выход на балкон.

Выходы с технических помещений подвала и встроенных помещений предусмотрены самостоятельными, отдельными от жилой части, непосредственно наружу.

Над частью здания (отм. 30,000) запроектирована надстройка, в уровне которой расположены машинное отделение лифта и выход на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница.

Кровля – плоская, совмещенная. Водоотвод с кровли жилого дома – внутренний организованный; с кровли встроенных помещений – наружный организованный.

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Витраж – алюминиевый с полимерным покрытием.

Двери – остекленные, деревянные, металлические, противопожарные.

Наружная отделка – окраска фасадными составами.

Внутренняя отделка помещений проектируемых зданий выполнена с использованием современных отделочных материалов в соответствии с функциональным назначением помещений и отвечающих санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

Теплозащита ограждающих конструкций проектируемых зданий выполнена в соответствии с требованиями по энергосбережению раздела 5 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

3.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

В административном отношении участок строительства расположен на территории Надеждинского муниципального района, в с. Вольно-Надеждинское.

Климатические характеристики площадки строительства согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и СП 20.1330.2011 «Нагрузки и воздействия» характеризуются следующими данными:

- климатический район II Г;
- расчетная снеговая нагрузка 120 кг/м²;
- нормативное ветровое давление 48 кг/м²;
- расчетная зимняя температура воздуха - минус 24°С;
- глубина промерзания крупнообломочных грунтов - 2,14 м

Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» и картам ОСР-97 (карта А) – 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства с учетом инженерно-геологических условий – 6 баллов.

Особые природные климатические условия территории отсутствуют.

Уровень ответственности объекта строительства - нормальный, в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Категория ответственности здания по степени сейсмической опасности - объект массового строительства, согласно п. 4.3, СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» утвержден приказом Министерства регионального развития РФ от 27 декабря 2010г. №779 и введен в действие с 20 мая 2011г.

В соответствии с СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» здание характеризуется следующими расчетными данными:

- степень огнестойкости II;
- класс конструктивной пожарной опасности С1;
- класс функциональной пожарной опасности:
многоквартирный дом – Ф 1.3.

Особых природных климатических условий территории, на которой располагается земельный участок, предоставленных для размещения объекта капитального строительства, нет.

Инженерно-геологические изыскания по объекту: «Комплексная застройка территории в районе с. Вольно-Надеждинское, Приморского края. Многоквартирный жилой дом №1» выполнены ООО «ДАЛЬГЕОСЕРВИС». В пределах площадки выделено 5 инженерно-геологических элементов ИГЭ (слоев):

ИГЭ 1. Насыпные грунты. Плотность грунта 1,85 г/см³. Грунт прорезается фундаментом.

ИГЭ 2. Суглинки твердые и полутвердые, гравелистые. Плотность грунта 2,03 г/см³; модуль деформации 30 МПа; угол внутреннего трения 22°; удельное сцепление 28 кПа.

ИГЭ 3. Гравийные грунты, переслаиваемые с суглинком и супесью до 30-45%. Плотность грунта 2,08 г/см³; модуль деформации 32 МПа; угол внутреннего трения 32°; удельное сцепление 14 кПа.

ИГЭ 4. Галечниковые грунты, переслаиваемые с суглинком и супесью до 30-35%. Плотность грунта 2,2 г/см³; модуль деформации 35 МПа; угол внутреннего трения 42°; удельное сцепление 21 кПа.

ИГЭ 5. Песчаники среднетрещиноватые, средней прочности. Плотность грунта

2,47 г/см³; предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 19 МПа; предел прочности в сухом состоянии 73,37 МПа.

На участке проектируемого строительства встречены грунтовые порово-пластовые воды, приуроченные к гравийным грунтам. Уровень появления вод 8,8м, абс.отм. 63,17м, величина водонесущей зоны 0,5м. Воды обладают значительным напором 2,3м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 6,5м, абс.отм.65,47м.

По результатам химического анализа грунтовые воды слабоагрессивны к бетону нормальной водопроницаемости марки W4 конструкции.

В теплое время года в период интенсивных осадков вероятно развитие вод типа верховодки в грунтах обратной засыпки пазух. Воды безнапорные.

Проектируемое здание жилого дома состоит из одного строительного объема одной высоты и одноэтажной пристройки с одной стороны. Жилой дом имеет один подвальный этаж под всем зданием.

Расчет конструктивной схемы здания и монолитной фундаментной плиты выполнен в программном комплексе «Мономах-Сапр 2013». Расчетная схема здания представляет собой каркасную конструкцию с монолитными поперечными стенами лестничных клеток. Основанием каркаса служит монолитная железобетонная плита на естественном основании.

Конструктивные решения проектируемого здания приняты в соответствии с технологическими и объемно-планировочными решениями.

Жилое здание в плане представляет собой форму прямоугольника с размерами в осях 44,1х17,7м.

Конструктивная схема жилого здания – рамно-связевая, представляет собой каркасное здание с безбалочным перекрытием из монолитного железобетона. Сетка колонн переменная. Продольная и поперечная устойчивость обеспечивается совместной работой (жестких) соединений в каждом уровне колонн и монолитных плит перекрытий и покрытий. Колонны каркаса с жесткими узлами внизу с фундаментными монолитными плитами и сверху с монолитной плитой покрытия.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается (жестким) соединением неразрезных монолитных железобетонных перекрытий в продольном и поперечном направлении с монолитными колоннами.

Диафрагмы жесткости и стены лестничных клеток расположены согласно конструктивным требованиям, а также соответствуют архитектурным решениям.

Несущая способность вертикальных элементов жесткости при действии горизонтальных усилий, возникающих вследствие ветровых нагрузок, проверена расчетом.

В качестве стоек каркаса жилого дома служат монолитные железобетонные колонны переменного сечения с отм. -3,800 до отм. +2,800 сечением 500х500мм; с отм. +2,800 до отм. +28,900 сечением 400х400мм. Сетка колонн переменная. Высота этажей 4,3м и 2,9м (первый этаж); 2,9м типовые жилые этажи и технический (подземный). Колонны жилого здания из монолитного железобетона сечением 600х600мм. Используемый материал-бетон марки В25, арматура класса АIII.

Колонны рассчитаны в пространственной системе. Расчетная схема - трехмерный стержень с жесткими узлами внизу и наверху (в узлах соединения с плитами перекрытий и с фундаментной плитой).

Плиты перекрытий/покрытия - монолитная безбалочная железобетонная плита толщиной 200мм и 210мм. Используемый материал бетон класса В25, F75, арматура класса АIII. Плиты перекрытий/покрытия рассчитаны в пространственной системе.

Расчетная схема - безбалочная плита, опирающаяся на колонны и монолитные стены.

На опорных приколонных участках плит перекрытий и покрытия предусмотрено поперечное армирование из арматуры диаметром 12АIII.

Соединение арматурных стержней осуществляется на участках с минимальными моментами:

- нижняя арматура соединяется в нахлестку на опорных участках плиты, на участках между колоннами;

- верхняя арматура соединяется внахлестку в середине пролета.

Армирование перекрытия выполнено по расчету на прочность, деформативность и трещиностойкость с учетом неупругой работы бетона. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм и 210мм обеспечивает проектируемому зданию горизонтальный диск жесткости.

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания - керамзитобетонные блоки фирмы «КремнеГранит», толщиной 400мм. Стены поэтажно опираются на перекрытия.

Наружные конструкции подвальной части здания приняты из бетона класса В25, марки по водопроницаемости W6, внутренние конструкции приняты из бетона класса В25, марки по водопроницаемости W4, арматура класса АIII и АI.

Монолитные железобетонные стены лестничных клеток, лифтовых холлов и стены лестничных клеток приняты толщиной 200мм и 300мм из бетона кл. В25, арматурой АIII.

Стены - жесткости, стены лестничных клеток и лифтовых холлов рассчитаны в пространственной системе. Расчетная схема - монолитные стены замкнутого сечения в плане, опирающиеся на фундаментную плиту, соединение стен с плитами перекрытий и с фундаментной плитой - жесткое.

Армирование стен выполнено по расчету на прочность, деформативность и трещиностойкость с учетом неупругой работы бетона. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

После изучения геологии и рельефа местности в качестве фундаментов жилого дома принята монолитная железобетонная плита. Плита под жилое здание принята из бетона класса В20; W6; F75, толщиной 500мм; стены, находящиеся в грунте - монолитные железобетонные, толщиной 400мм из бетона класса В25; W6; F75 и арматурной стали АIII, АI. Под монолитную фундаментную плиту выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Для отвода ливневых и грунтовых вод и верховодки по контуру монолитного подвала запроектирован пристенный дренаж с выбросом дренажных вод в ливневую канализацию.

Толщина защитного слоя для обеспечения предела огнестойкости основных конструкций здания в соответствии принята в соответствии с СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций».

Конструктивная часть проекта разработана с учетом требований СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», Технический регламент №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Согласно СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» защита строительных конструкций осуществляется применением коррозионно-стойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита).

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной. По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

Трубопроводы подземных коммуникаций должны быть расположены в каналах и туннелях и доступны для систематического осмотра. Сточные лотки, прямки должны быть удалены от фундаментов зданий, колонн, стен не менее чем на 1,0м.

Все предусмотренные проектом железобетонные конструкции имеют достаточный защитный слой, обеспечивающий защиту конструктивной арматуры от коррозии.

Антикоррозийная защита бетона, соприкасающегося с грунтом, выполняется окраской горячим битумом за 2 раза. Антикоррозийная защита стальных конструкций – цинковое покрытие слоем 120-150 мкм, нанесенным методом металлизации. Антикоррозийная защита принята в соответствии с СП 28.13330.2011 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

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

5.1. Система электроснабжения.

Проектная документация выполнена на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям № 1178 от 24.09.2015, выданных ОАО «Российские железные дороги».

Расчетная мощность жилого дома составляет 795кВт. Максимальная мощность по указанной точке присоединения энергопринимающих устройств согласно ТУ составляет 3500кВт.

Согласно техническим условиям № 1178 от 24.09.2015 точками присоединения проектируемого объекта являются первая и вторая секция сборных шин РУ-10кВ КРУ-10кВ тяговой подстанции ПС-110/27,5/10кВ "Надеждинская" Владивостокской дистанции электроснабжения Дальневосточной дирекции инфоструктуры.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – вентиляторы противодымной защиты, пожарные задвижки, приборы пожарной сигнализации, аварийное освещение, лифты, оборудование ИТП.

II – комплекс остальных электроприемников.

Основными потребителями электроэнергии в жилом доме являются бытовые электроприборы, электроплиты, электродвигатели лифтов, хозпитьевых и циркуляционных насосов, светильники освещения. Во встроенных помещениях (магазин электроники) - персональные компьютеры и оргтехника, электродвигатели системы вентиляции и электрическое освещение.

Для электроснабжения объекта от трансформаторной подстанции проложены взаиморезервируемые кабельные линии 0,4кВ к каждому ВРУ жилого дома.

Для ввода и распределения электроэнергии жилого дома приняты вводно-распределительные устройства ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3.

Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории надежности электроснабжения установлены щиты автоматического включения резерва АВР1, АВР2, АВР3, комплектная дизель-генераторная установка и источники бесперебойного питания ИБП1, ИБП2. При аварии на одном из питающих вводов от ТП в щитах АВР1, АВР2, АВР3 в автоматическом режиме происходит переключение на оставшийся в работе ввод. При аварии на втором из питающих вводов от ТП в щитах АВР1, АВР2, АВР3 в автоматическом режиме происходит выработка команды на автоматический запуск дизель-генератора. Для исключения бестоковой паузы на время запуска дизель-генератора предусмотрены источники бесперебойного питания ИБП1, ИБП2 со временем работы не менее 60минут.

В проекте выполнено отключение вентиляции при пожаре. Включение пожарных задвижек местное на щитах управления пожарными насосами и дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3, в щитах автоматического включения резерва АВР1, АВР2, АВР3. ЩР1 и в этажных щитках ЩЭ на каждую квартиру.

В качестве этажных щитов приняты наборные щиты с отсеком для слаботочных устройств УЭРМ, устанавливаемые на стене поэтажных коридоров. В каждой квартире установлен квартирный щиток ЩК.

Компенсация реактивной мощности не требуется.

Освещение запроектировано рабочее, аварийное и ремонтное (36В).

Освещенность и типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды. Светильники приняты со светодиодными и люминесцентными лампами. По маршрутам эвакуации предусмотрено эвакуационное освещение.

Для дистанционного тестирования и управления аварийным освещением предусматривается устройство марки «TELEMANDO» компании «Световые технологии».

Управление рабочим освещением выполнено выключателями, установленными по месту.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS с медными жилами с оболочкой, не распространяющей горение. Сети к потребителям I категории и аварийного освещения выполнены кабелями ВВГнг(А)-FRLS.

Для защиты персонала от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: автоматическое отключение питания, установка УЗО, уравнивание потенциалов и защитное заземление.

На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов в виде главной заземляющей шины ГЗШ, соединяющей при помощи проводников уравнивания потенциалов между собой следующие проводящие части: защитный PEN-проводник питающих линий, защитные (РЕ) проводники распределительных линий, металлические трубы коммуникаций, входящие в здания, заземляющие проводники от наружного контура заземления, строительные металлоконструкции.

По ходу передачи электроэнергии выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для экономии электроэнергии в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия:

- организация технического учета расхода электроэнергии;
- применение светильников с электронной пускорегулирующей аппаратурой;
- установкой многоклавишных выключателей для управления многоламповыми светильниками;
- автоматическое управление освещением по мере изменения естественной освещенности помещений;

Электрические сети выполняются отдельным проектом и будут рассматриваться по мере предоставления проекта.

5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Система водоснабжения.

Источником холодного водоснабжения жилых домов №1, № 2 является проектируемый кольцевой водопровод диаметром 200 мм. Водоснабжение жилых домов предусмотрено от внутриплощадочных проектируемых сетей водопровода диаметром 150-200мм.

Расчетный расход холодной воды на нужды одного жилого дома составляет 15,52тыс. м³/год; 42,54м³/сутки; 2,32л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений магазина составляет: 0.15тыс. м³/год; 0.41м³/сутки; 0.30л/с; на приготовление горячей воды – 5,80тыс. м³/год, 15,9м³/сут, 1,37л/с; расход воды на полив зеленых насаждений составляет – 2,8м³/сут.

Расход воды на внутреннее пожаротушение встроенных помещений – 2х2,5л/с

Проектом предусмотрен один ввод водопровода в здание диаметром 108х4,0мм.

Для учета воды на вводе в здание запроектирован водомерный узел с расходомером ВСХНд-50 с формированием электрических импульсов диаметром 50мм для жилой части с передачей данных в помещение охраны.

Для учета воды в помещениях магазина установлен самостоятельный водомерный узел со счетчиком диаметром 15мм с передачей данных в помещение охраны.

Требуемый напор для жилого дома составляет – 45,0м, для помещений магазина – 13,8м.

Гарантированный напор на вводе в здание с учетом потерь по длине составляет – 13,8м.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х проектируемых пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Расчетный расход составляет 15 л/с.

Пожарные гидранты предусмотрены в колодцах на внутриплощадочных сетях водопровода.

У мест расположения пожарных гидрантов предусматриваются специальные указатели, выполненные самоотражающей (флуоресцентной) краской в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026.

Проектом предусмотрен один ввода хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода диаметром 108х4.0мм на нужды жилого дома и встроенных помещений.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома принята однозонной с нижней разводкой по подвальному помещению.

Для внутриквартирного пожаротушения в помещениях санузлов в каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного противопожарного устройства «УВП» с длиной латексированного рукава не менее 15 метров.

Ввод водопровода запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4.0 мм, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-100 мм, поквартирная разводка из полипропиленовых армированных труб. Все стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Вводы водопровода покрывается антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа. Магистральные трубопроводы и стояки хоз-питьевого водопровода прокладываются в изоляции типа Kaiflex толщиной 9 мм от конденсации влаги.

На нужды встроенных помещений офисы запроектированы самостоятельные сети холодного водоснабжения из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-50 мм.

Для учета расхода воды на вводе в каждую квартиру предусмотрены поквартирные водомерные узлы.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома составляет 45 м. Для обеспечения необходимого напора для жилого дома предусмотрена повысительная насосная установка Hydro Multi-E CRE5-5 с частотным преобразователем производительностью 5,12м³/ч, напором 35,0м с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Насосные установки поставляются комплектные, с мембранными гидробакаами. Насосная отнесена к III категории обеспеченности. Работа насосных установок предусматривается в автоматическом режиме, от датчиков давления.

Насосные установки располагаются в помещении водомерного узла под помещениями вестибюля и санузла. Для обеспечения снижения шума и вибрации насосы устанавливаются на виброизолирующие основания, на напорных и всасывающих линиях предусматриваются фланцевые виброкомпенсаторы.

Для помещений магазина существующего напора достаточно.

На внутренних сетях предусматривается установка водосберегающей запорной арматуры шайбового типа: у основания стояков, на ответвлениях от магистральных линий, перед наружными поливочными кранами, на ответвлениях, питающих 5 водоразборных точек и более.

В мусорокамере предусмотрены спринклеры на кольцевом трубопроводе, поливочный кран с подводом холодной и горячей воды. На последнем этаже предусмотрена установка устройства для очистки, промывки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола мусоропровода с подводом холодной и горячей воды.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение (ГВС) здания предусмотрены от узла управления, расположенного на отм. минус 3,800. Сети ГВС запроектированы с нижней разводкой с циркуляцией. Все трубопроводы, кроме подводов к приборам, покрываются тепловой изоляцией толщиной 13мм.

Для спуска воздуха в верхних точках предусмотрены автоматические воздухоотводчики. У основания подающих и циркуляционных трубопроводов установлены запорная арматура.

Магистральные сети и стояки запроектированы из водогазопроводных стальных труб диаметрами 15-80мм по ГОСТ 3262-75.

Поквартирные разводки горячего водопровода проектируются из полипропиленовых армированных труб диаметром 15мм.

Учет расхода горячей воды запроектирован в разделе ОВ. На вводе в каждую квартиру предусмотрены поквартирные узлы учета.

Расход горячей воды составляет 5,80тыс.м³/год, 15,9м³/сут, 1,37л/с.

Система водоотведения

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм, с дальнейшим подключением на очистные сооружения «Тверь 400». Проект очистных сооружений разрабатывается отдельным проектом.

Расход стоков от жилого дома составляет 14,5 тыс. м³/год; 39,72 м³/сутки.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации ниже запроектированы из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ТУ 4226-012-42943419-2004. В местах поворотов, на стояках устанавливаются ревизии и прочистки. Для присоединения отводных трубопроводов к стоякам приняты косые крестовины, тройники. Вентиляция сети производится через вентиляционные стояки, выведенные выше кровли.

Для отвода хоз-бытовых стоков от встроенных помещений магазина в проекте предусматривается самостоятельная система канализации, с отводом в один колодец с хоз-бытовой канализацией жилого дома.

Вентиляция сети канализации от магазина предусмотрена через вентиляционные клапаны.

Расход стоков от офисов равен: 0.15 тыс. м³/год; 0.42 м³/сутки, 1,84л/с.

Для отвода дренажной воды из помещений ИТП и водомерного узла, помещения ИТП предусмотрена производственная канализация условно чистых стоков с отводом в сеть дождевой канализации. Для сбора данных стоков предусматриваются трапы. На выпуске предусмотрен затвор с электроприводом.

Трубы приняты полипропиленовые диаметрами 110мм.

Для отвода дождевых стоков с кровли здания запроектирована сеть дождевой канализации. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков. Сеть дождевой канализации проектируется из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ18599-2001, прокладывается скрыто в коробах.

Выпуск дождевых стоков проектируется в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых стоков от кровли жилого дома составляет 14.6 л/с.

Качественные характеристики хозяйственно-бытовых сточных вод согласно СП 32.13330 т. 19:

- | | |
|---|------------|
| • - Взвешенные вещества | 214 мг/л |
| • - БПК5 неосветленной жидкости | 197,9 мг/л |
| • - Азот общий | 42,9 мг/л |
| • - Азота аммонийных солей N | 34,7 мг/л |
| • - Фосфор общий | 8,31 мг/л |
| • - Концентрация фосфатов P – PO ₄ | 4,95мг/л |

5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение. Источники теплоснабжения для систем теплоснабжения жилых домов – узлы нагрева «Титан» на основе электронагревателей ЭнаТС по ТУ 3442 – 008 -50387010 – 03, установленные в помещении на отм. минус 3,800.

Индукционные электронагреватели рассчитаны на выработку теплоносителя с рабочими параметрами – 95/70 °С.

Индивидуальные тепловые пункты (ИТП) многоквартирных жилых домов №1 и №2 для присоединения местных систем к индукционным электронагревателям предусматриваются на базе блочных тепловых пунктов.

Схема присоединения систем отопления – независимая, горячего водоснабжения (ГВС)- закрытая. Параметры теплоносителя для отопления после ИТП- 85/60°С. Данное решение предусматривает возможность переключения в перспективе систем теплоснабжения жилых домов на централизованный теплоисточник без замены узлов присоединения, исключив из схемы только индукционные электронагреватели.

Нагрев теплоносителя контуров отопления производится в пластинчатых теплообменниках производства компании «Danfoss». Циркуляцию теплоносителя обеспечивают два циркуляционных насоса (один рабочий, второй резервный). Регулирование температуры теплоносителя контура отопления осуществляется при помощи контроллера ECL Comfort 310 и регулирующего проходного клапана с электроприводом. Для компенсации теплового расширения теплоносителя в контурах отопления и теплоснабжения предусмотрены мембранные расширительные баки. Подпитка контуров отопления зданий и теплоснабжения осуществляется водой из водопровода.

Нагрев горячей воды для систем ГВС производится в пластинчатых теплообменниках, подключенных по одноступенчатой схеме.

В системах предусмотрены по два циркуляционных насоса (один рабочий, второй резервный) с частотным регулированием. Для наружной поверхности труб и оборудования предусматривается антикоррозийная защита с последующей тепловой изоляцией.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение

Наименование	Расход теплоты, Вт			
	на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Жилая часть	215000	-	236670	451670
Встроенные помещения	41500	25185	-	66685
Итого	256500	25185	236670	518355

Отопление. Системы отопления многоквартирных жилых домов №1 и №2 предусматриваются двухтрубными с нижней разводкой магистралей. Системы отопления обслуживают жилые помещения и места общего пользования, расположенные на отм. 0,000...+26,100.

В качестве отопительных приборов используются секционные биметаллические радиаторы.

Для индивидуального учета теплотребления предусмотрены радиаторные счетчики-распределители INDIV-X-10R с дистанционной беспроводной передачей данных производства компании «Danfoss».

Системы отопления выполняются стальными водогазопроводными и электросварными трубами.

Для компенсации температурных деформаций на стояках устанавливаются осевые компенсаторы. Для стабилизации расхода теплоносителя на стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны.

Отопление встроенных помещений на отм. 0,000 предусматривается электрическими конвекторами со встроенными термостатами.

В помещениях разгрузочных на отм. 0,000 предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревом.

Показатель удельного расхода тепла на отопление составляет 34 Вт/м².

Вентиляция. В зданиях запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция в жилых частях зданий предусматривается вытяжная с естественным побуждением через вентиляционные блоки кухонь, санузлов и ванных.

Для усиления тяги на системах естественной вентиляции устанавливаются ротационные дефлекторы ТА производства компании «Турбоvent».

Площадь сечения вытяжных шахт рассчитана из условия обеспечения скорости воздушного потока не более 1 м/с при расходе воздуха, удаляемого из жилых помещений.

Приток в жилые помещения на компенсацию вытяжки осуществляется естественным путем через открываемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. минус 3,800 с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен в технических помещениях определен по кратности.

Воздухообмены в торговых залах магазинов, производственных и административных помещениях на отм. минус 1,200 определены расчетами и по нормируемым кратностям.

Для подачи наружного воздуха в помещения торговых залов магазинов, производственные и административные помещения предусмотрены сборные приточные установки.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами, состоящими из канальных вентиляторов, воздушных клапанов и шумоглушителей.

Вентиляционное оборудование устанавливается под потолками в коридорах и разгрузочной. Воздуховоды систем вентиляции общеобменной вентиляции выполняются из тонколистовой оцинкованной стали и подлежат частичной тепловой изоляции.

Проектными решениями предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение требований пожарной безопасности, в том числе огнезащита транзитных воздуховодов, установка в составе вентиляционных систем противопожарных клапанов, централизованное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, устройство систем противодымной защиты торговых залов магазинов на отм. минус 1,200.

Воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс плотности воздуховодов – П, предел огнестойкости – EI150. Для придания требуемой огнестойкости воздуховоды системы дымоудаления изолируются системой конструктивной огнезащиты. Для компенсации объемов воздуха, удаляемых системами дымоудаления предусмотрена подача наружного воздуха. Воздуховоды систем компенсации изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс плотности воздуховодов – П.

5.5. Сети связи.

Телефонизация проектируемого многоквартирного жилого дома №2 на объекте «Комплексная застройка территории в районе с. Вольно-Надеждинское, Приморского края» выполняются в соответствии с техническими условиями, № 0802/05/3886-15 от 13.07.2015, выданными ОАО «РОСТЕЛЕКОМ».

В здание в техподполье заводится оптический кабель, прокладывается по техподполью и первому этажу в помещение дежурного пожарного поста. В помещении дежурного пожарного поста устанавливается шкаф с телекоммуникационным оборудованием. Оптический кабель заводится в шкаф и разваривается в оптическом боксе. От шкафа с оборудованием проектом предусмотрен кабель-канал 100x60 для прокладки абонентских кабелей.

На этажах располагаются слаботочные шкафы УЭРМ с межэтажными каналами. От УЭРМ к квартирам предусматривается прокладка кабель-каналов 40x25 для прокладки в них кабелей систем связи. Всего в здании предусмотрено 103 точки подключения.

Система радиодиффузии выполнена на приемниках эфирного вещания Лира-РП-248, которые устанавливаются в кухне и смежной с ней жилой комнате.

Радиоприемники устанавливаются на стене и подключаются к свободной розетке 220В. Всего в здании предусмотрено 120 точек подключения.

Для контроля режима работы лифтов в жилом доме предусматривается система диспетчеризации и диагностики "Обь".

Система состоит из лифтовых блоков ЛБ 6.1-Pro, которые устанавливаются в блоках управления лифтами и соединяются по интерфейсному шлейфу с КЛШ (контроллером локальной шины), расположенному в помещении дежурного пожарного поста на отм. 0,000.

Вся информация с лифтового блока передается по кабелю кабелем КВПЭфКГнг(А)-HF-5е 2x2x0,52. Кабель КВПЭфКГнг(А)-HF-5е 2x2x0,52 от лифтовых блоков прокладывается неразрывно к КЛШ. Кабель прокладывается по этажам в кабель-канале и спускается по стояку сетей связи в ПВХ трубе.

5.7. Технологические решения.

В жилых домах № 1 и №2 на отм. минус 1.200 в осях А-Б и 1-8 расположены встроенные помещения общественного назначения (магазин).

Входы для покупателей, вход персонала, загрузка изолированы друг от друга.

Доставка товаров производится автотранспортом.

В магазинах торговое обслуживание осуществляется с использованием основной формы продажи –самообслуживания.

Рабочие места оборудованы мебелью и компьютерами. Рабочие места оборудованы в соответствии с требованиями СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организация работы».

Все помещения отапливаемые и имеют приточно-вытяжную вентиляцию.

Количество и расположение входов и выходов запроектировано, согласно действующих нормативных документов.

Состав работающих.

Численность работающих определена из необходимости выполнения технологических операций, с учетом требований нормативных документов по обеспечению нормальных условий, охраны и безопасности труда. Идентификационные коды приняты в соответствии с ОКПДТР (Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов).

Эксплуатация оборудования произведена в соответствии с требованиями по технике безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации оборудования.

Весь персонал обеспечен инструкциями по охране труда и технике безопасности на своих рабочих местах.

3.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Данный раздел посвящен анализу санитарно-гигиенического состояния приземного слоя атмосферы в периоды эксплуатации и реконструкции объекта, а также анализу состояния окружающей среды при образовании, складировании отходов, использовании водных и земельных ресурсов.

Участок, отведенный под комплексную застройку территории, расположен в селе Вольно-Надеждинское, Приморского края. Участок располагается на свободной территории между зонами жилой застройки и общественно-деловой.

Проектируемые многоквартирные жилые дома № 1 и №2 входят в состав жилого комплекса, состоящего из девяти жилых домов со встроенными объектами соцкультбыта, детского сада на 100 мест, многоуровневой парковки на 300 м/мест.

В состав объекта входят: многоквартирный жилой дом №1, многоквартирный жилой дом №2, открытая парковка на 10 м/м, детская игровая площадка, спортивная площадка, очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков, очистные сооружения ливневых вод.

Категория земель – земли населенных пунктов.

Участок, отведенный под строительство объектов свободен от застройки, покрыт кустарником, имеются деревья. Вырубка деревьев будет осуществляться согласно порубочному талону, полученному на этапе подготовки строительной площадки к строительным работам.

Существующих инженерных сетей, попадающих в зону строительства и подлежащих выносу на участке, нет.

Разведанных месторождений твердых полезных ископаемых в границах испрашиваемого участка не имеется.

Ближайшим водным объектом к границам территории планируемой деятельности является ручей без названия, расположенный на расстоянии 100 метров от западной границы участка интенсивного строительства и 40 метров от участка общественно-деловой зоны. Ширина водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы для ручья без названия составляет 50 м, п.6 ст.65 ФЗ №74 от 03.06.2006 г. «Водный кодекс РФ». Участок интенсивного строительства не входит в границы водоохранной зоны водного объекта. Участок общественно-деловой зоны частично пересекает границы водоохранной зоны и используется как защитная полоса между участком интенсивного строительства и водным объектом.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий на участке строительства верхний слой почвы представлен насыпными грунтами и почвенно-растительным слоем. Вынимаемый грунт и плодородно-растительный слой складировается на временной площадке, располагаемой на территории строительной площадки, для дальнейшего использования в планировочных работах и в работах по благоустройству территории.

Разработаны мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительства и эксплуатации объекта.

Источниками выбросов загрязняющих веществ на объекте строительства в процессе подготовительного этапа являются: пыление древесины в процессе спила деревьев; ДВС строительной техники на территории участка; пыление грунта в процессе производства строительных работ; заправка строительной техники топливом, работа сварочного аппарата, малярные работы, работа очистных сооружений поверхностных стоков.

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, сероводород, углерод оксид, фториды газообразные, смесь углеводородов С₆-С₁₀, ксилол, толуол, бутилацетат, бензин, керосин, углеводороды предельные С₁₂-С₁₉, взвешенные вещества, пыль неорганическая более 70% SiO₂, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- валовый выброс – 1,6706885 т/год.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: рейсирование автотранспорта по территории парковок, очистные сооружения.

При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (Азот (IV) оксид), азот (II) оксид (Азота оксид), аммиак, углерод (Сажа), сера диоксид (Ангидрид сернистый), дигидросульфид (Сероводород), углерод оксид, метан, смесь углеводородов предельных С₆-С₁₀, гидроксibenзол (Фенол), формальдегид, этантиол (Этилмеркаптан), бензин (нефтяной, малосернистый), керосин.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- валовый выброс – 0,2085938т/год.

Количество вредных выбросов, образующихся в период проведения строительного-монтажных работ и при эксплуатации проектируемого объекта, определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу с учетом требований ГОСТ 17.2.3.02-78, ОНД-86.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены с учетом состояния атмосферного воздуха в районе строительства (фоновые концентрации загрязняющих веществ), которые в настоящее время не превышают гигиенических нормативов.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» «по своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме». В результате выполненных расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации вредных веществ не превысили значения 1 ПДК населенных мест. Период строительства не является штатным режимом работы предприятия. На период строительства объекта размер СЗЗ не нормируется.

Проведенный анализ расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы показал: при проведении расчетов рассеивания с учетом фона превышение значений предельно допустимых концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе не выявлено; превышение санитарно-гигиенических нормативов отсутствует.

Проведенный анализ расчетов уровня химического и физического воздействия показал: уровень звукового воздействия в расчетных точках, принятых на границе предприятия, не превышает норм, установленных органами Государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования Российской Федерации.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер СЗЗ для жилого дома не нормируется.

В разделе приведены расчеты нормативных количеств образования отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства образуются:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более
- отходы фильтров и фильтровальных материалов, не вошедшие в другие группы (фильтр с алюмосиликатным сорбентом)
- отходы фильтров и фильтровальных материалов, не вошедшие в другие группы (фильтр ЭФВП-СТ из вспененного полиэтилена)
- отходы коммунальные жидкие (хозяйственно-бытовые стоки загрязненные)
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
- отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства
- отходы древесины от лесоразработок
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)
- остатки и огарки стальных сварочных электродов
- лом и отходы стальные несортированные
- лом и отходы чугунные несортированные
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства
- грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами
- отходы корчевания пней
- отходы сучьев, ветвей от лесоразработок

В период эксплуатации образуются:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства
- всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений
- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более
- отходы фильтров и фильтровальных материалов, не вошедшие в другие группы (фильтр с алюмосиликатным сорбентом)
- отходы фильтров и фильтровальных материалов, не вошедшие в другие группы (фильтр ЭФВП-СТ из вспененного полиэтилена)
- осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный
- ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
- отходы из жилищ крупногабаритные

Образующиеся в результате эксплуатации проектируемого объекта отходы складываются на временных хранилищах, затем вывозятся:

- отходы ТБО из мусоросборных контейнеров (предусмотрена установка двух контейнеров объемом 0,65м³ на бетонированной площадке), а также с площадки для крупногабаритных отходов ежедневно вывозятся специализированным автотранспортом на полигон ТБО г. Владивостока,

- осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15 % и более, осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный, ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод накапливаются в заглубленной герметичной емкости с крышкой в составе очистных сооружений,

- ртутьсодержащие лампы хранятся в складском помещении в картонной коробке вместимостью 300 ламп и по мере накопления сдаются на демеркуризацию специализированному предприятию (филиал ООО «РЭЦеДем», г. Владивосток.

По мере накопления, отходы передаются в специализированные организации по договорам. (ООО «ПримТехнополис», ООО «ЭкоСтарТехнолоджи».

Система сбора, временного хранения отходов запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

После проведения строительно-монтажных работ осуществляются работы по благоустройству территории объекта: устройство проездов, тротуаров, озеленение территории.

На территории эксплуатируемого объекта основными источниками шумового воздействия будет являться автотранспорт, располагаемый на парковочных стоянках придомовой территории, трансформаторная подстанция.

В результате проведенного акустического расчета («ЭКОцентр. Шум» (версия 1.1.0).), не выявлено превышений допустимых уровней звукового давления во всех геометрических частотах октавных полос на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки, что соответствует требованиям СН 2.2.4. /2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Источником холодного водоснабжения является существующий городской водопровод. Качество воды соответствует требованиям 2.1.4.10517-2001 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Хозбытовые сточные воды от жилых домов отводятся самотеком в проектируемую наружную сеть канализации, с дальнейшим подключением к проектируемому ЛОС комплекса, «Тверь 400» заводского изготовления, с последующим обеззараживанием и выпуском в ручей.

Эффективность работы очистных сооружений «Тверь 400»:

	до очистки:	после очистки:
взвешенные вещества	260 мг/л	3 мг/л
БПК	300 мг/л	3 мг/л
Аммонийные соли	32 мг/л	0,39 мг/л

ПАВ	10 мг/л	0,2 мг/л
Фосфаты	13 мг/л	0,2 мг/л

Поверхностные сточные воды, образующиеся на территории жилого дома №1 и №2, стекают по поверхности в дождеприемные колодцы и в проектируемую ливневую канализацию с выпуском через очистную станцию «FloTenk OP-OM-SB» в ручей.

Эффективность работы очистных сооружений «FloTenk OP-OM-SB»:

	до очистки:	после очистки:
взвешенные вещества	250 мг/л	5 мг/л
нефтепродукты	10 мг/л	0,05 мг/л

Заложенные в разделе решения позволяют при размещении рассматриваемого объекта на выделенной территории, рационально использовать природные ресурсы.

Отходы, образующиеся в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта, при своевременном сборе и отправке на специальные места хранения и переработки, не представляют экологической опасности для окружающей среды.

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Пожарная безопасность объекта капитального строительства «Комплексная застройка территории в районе с. Вольно-Надеждинское, Приморского края, Многоквартирный жилой дом № 1. Многоквартирный жилой дом № 2» обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Противопожарные расстояния от наружных стен здания до существующих и проектируемых зданий и сооружений соответствует требованиям СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Согласно статьи 32 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3.

К объекту защиты обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон, шириной не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято 5-8 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания от двух пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

К пожарным гидрантам обеспечен подъезд для пожарных автомобилей с твердым покрытием.

У гидрантов, а также по направлению движения к ним предусмотрены соответствующие указатели. На них нанесены цифры, указывающие расстояние до источника наружного противопожарного водоснабжения.

Проектируемый жилой дом – многоквартирный с габаритами в крайних осях 44,1 x 17,7 м, высотой – 27,3 м. Площадь квартир на этаже не превышает 500 м².

В подвальном этаже на отм. минус 3.800 располагаются технические помещения: электрощитовая, тепловой пункт, водомерный узел, венткамера и технические помещения.

На отм. минус 1.200 в осях А-Б и 1-8 расположены встроенно-пристроенные помещения общественного назначения (магазин).

На первом этаже (отм. 0.000) в осях В-Д и 1-8 располагается входная группа жилого дома с постом пожарной охраны, помещение уборочного инвентаря и пять однокомнатных квартир.

На 2-10 этажах расположены 10 одноквартирных и 2 двухкомнатные квартиры.

Поэтажная связь осуществляется по лестничной клетке типа Л1 и пассажирского лифта.

Здание соответствует II степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности С1.

Строительные конструкции (противопожарные преграды) запроектированы с пределом огнестойкости не менее:

несущие элементы – R 90;

наружные несущие стены – E 15;
перекрытия междуэтажные – REI 45;
внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
марши и площадки лестничной клетки – R 60;
противопожарная перегородка 1-го типа – EI 45;
противопожарные перекрытия 3-го типа – REI 45;
противопожарные двери 2-го типа – EI 30.

Помещения жилой части от общественных помещений отделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Общие коридоры выделены перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия.

Ограждения балконов запроектированы из материалов группы НГ высотой не менее 1,2 м.

Стены лестничной клетки типа Л1 в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров, и возводятся на всю высоту здания.

Внутренние стены лестничной клетки не имеют проемов, за исключением дверных.

В наружных стенах лестничной клетки типа Л1 предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты, а также каналы, шахты и ниши для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Технический этаж на отм.-3.800 разделен на три отсека противопожарными перегородками 1-го типа.

Машинное помещение лифта выделено противопожарными перегородками 1-го типа.

Предусматриваемые в составе объекта капитального строительства помещения складского и технического назначения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа.

Проёмы в противопожарных перегородках 1-го типа защищены противопожарными дверями 2-го типа.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяться противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен по лестничным маршам с площадкой перед входом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

Узлы пересечения инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

На путях эвакуации приняты облицовочные и отделочные материалы с не более высокой пожарной опасностью, чем:

- КМ1 (Г1, В1, Д2, Т2, РП1) для отделки стен и потолков, лестничной клетки, лифтового холла и вестибюля;

- КМ2 (Г1, В1, Д3, Т2, РП1) для отделки стен и потолков в общих коридорах, холлах, фойе;

- КМ2 (Г1, В1, Д3, Т2, РП1) для покрытия полов в лестничных клетках;

- КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП1) для покрытия полов в общих коридорах.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м.

Ширина выхода из лестничной клетки в вестибюль принята не менее ширины марша лестницы.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания. Открывания дверей из квартир и помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел. не нормируется.

Подвальный этаж имеет два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию, которые обособлены от выходов из здания.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания. Помещение торгового зала на отм.-1.200, предназначенное для одновременного пребывания более 50 чел. имеет два рассредоточенных эвакуационных выхода непосредственно наружу, шириной не менее 1,2 м.

Из квартир с отм.+2.900 по отм.+26.100 эвакуационные выходы предусмотрены в коридор, ведущий непосредственно на лестничную клетку типа Л1. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Уклон лестниц не более 1:1, ширина проступи не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см, а ширина лестничного марша – 1,4 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 миллиметров.

Лестничная клетка имеет выход наружу на прилегающую к зданию территорию через вестибюль, отделенный от примыкающих коридоров перегородками с дверями.

Лестничная клетка имеет двери с приспособлением для самозакрывания (доводчики).

Наибольшие расстояния от дверей квартир до лестничной клетки принято не более 20 м

На перепадах высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы.

Пути эвакуации оборудованы аварийным (эвакуационным) освещением.

В здании запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

В здании защищены автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, санузлы, помещения мойки и т.п.);

- венткамер (приточных, а также вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения,

бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Наряду с АУПС жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат и душевых) оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

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.

Мусоросборная камера защищена по всей площади спринклерными оросителями. Участок распределительного трубопровода оросителей запроектирован кольцевым, подключен к сети хозяйственно-питьевого водопровода здания и имеет теплоизоляцию из негорючих материалов.

Мусоропровод оборудован устройством для периодической промывки и автоматического пожаротушения ствола.

Группа помещений, функционально связанные между собой по классу функциональной пожарной опасности класса Ф 3.1 (магазин) оборудуются:

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- автоматической пожарной сигнализацией;
- системой противодымной защиты (ВД1-ПД1) – торговый зал;
- внутренним противопожарным водопроводом (пожарные краны размещены из расчёта орошения каждой точки двумя пожарными струями воды производительностью не менее 2,5 л/с каждая, с учётом требуемой высоты компактной струи).

Комплекс технических средств автоматизации систем противопожарной защиты обеспечивает при пожаре:

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие в воздуховодах огнезадерживающих клапанов;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение системы противодымной защиты;
- опускание лифта на первый посадочный этаж.

Электроприёмники автоматических установок пожарной сигнализации оборудованы источниками бесперебойного электропитания, которые обеспечивают питание указанных электроприёмников в дежурном режиме в течение 24 часов плюс 1 час работы системы в тревожном режиме.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по доступности инвалидов и других маломобильных групп населения для беспрепятственного и безопасного подъезда к зданиям многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2.

Вход на территорию оборудуется доступными для инвалидов элементами информации об объектах.

Подъездные и пешеходные пути рассредоточены.

На площадках автопарковки для транспорта инвалидов выделены парковочные места, обозначенные знаком.

Входы в здания многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 оборудованы пандусами с планировочных отметок земли до уровня входной площадки с возможностью проезда на кресле-коляске. Пандусы с нормируемым уклоном выполнены с ограждением по боковым сторонам.

Входные двери – распашные.

Глубина входных тамбуров, ширина коридоров и проходов нормируемых размеров.

На пути передвижения отсутствуют ступени и пороги.

Покрытие полов на путях движения – твердое, прочное, со специальной нескользящей поверхностью.

Во встроенных помещениях предусмотрен специально оборудованный санитарный узел для инвалидов.

Лифт обеспечивает транспортировку инвалидов с креслами-колясками на верхние этажи здания многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2.

Для проживания инвалидов на кресле-коляске имеется возможность переоборудовать квартиры, расположенные на первом этаже (отм. 0,000) здания многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2.

3.2.2.10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Принятые при разработке проекта решения преследуют цель рационального использования энергетических ресурсов, при обеспечении комфортных условий пребывания людей в жилом доме.

Источники теплоснабжения для систем теплоснабжения жилых домов – узлы нагрева «Титан» на основе электронагревателей ЭнаТС по ТУ 3442 – 008 -50387010 – 03, установленные в помещении на отм. минус 3,800.

Индукционные электронагреватели рассчитаны на выработку теплоносителя с рабочими параметрами – 95/70 °С.

Подключение системы горячего водоснабжения от теплового пункта.

Для учёта расходов воды, тепла в узлах вводов предусмотрены счетчики.

Согласно СНиП 23-01-99 расчетная температура наружного воздуха T_{ext} принимается по средней температуре наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92.

При выборе технологического и инженерного оборудования, применены энергосберегающие мероприятия. В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проекте использованы эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счёт:

- энергосберегающих осветительных приборов в местах общего пользования и квартирах: светильников с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.

Проектные решения, принятые в данном разделе, соответствуют требованиям федерального закона и технического регламента.

Класс энергоэффективности здания – высокий. Проект здания соответствует нормативным требованиям. В дополнительной доработке не нуждается.

3.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Данным разделом рассмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г.

Требования механической безопасности обеспечены:

- конструктивными решениями, обеспечивающими пространственную жесткость совместной работой стен и перекрытий, соединенных между собой путем сварки закладных элементов и замоноличивания стыков железобетонных элементов;
- защитой строительных конструкций от агрессивного воздействия внешней среды.

Требования безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях обеспечены:

- мероприятиями по противоаварийной защите систем инженерно-технического обеспечения, направленные на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), недопущения поражения и гибели людей, снижения ущерба при возникновении ЧС.

Требования пожарной безопасности обеспечены:

- выполнением требуемой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной безопасности строительных конструкций для сохранения устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- мероприятиями по обеспечению безопасной эвакуации в случае пожара;
- обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Требования безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях обеспечены:

- соблюдением нормативных требований к естественной освещенности помещений и подбору осветительного оборудования, в соответствии с СП 52.13330.2001 «Естественное и искусственное освещение»;
- выполнением строительно-акустических мероприятий по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- применением сертифицированного технологического оборудования и материалов;
- мероприятиями по защите от шума и вибрации в помещениях, с размещением технологического оборудования инженерных систем здания.

4. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии в отношении рассмотренных разделов проектной документации.

Использование данных инженерных изысканий для разработки проектных решений **возможно**, на основании положительного заключения результатов инженерных изысканий от 10.02.2016 г. № 25-2-1-1-0005-16, выполненное негосударственной экспертизой ООО «Дальний Восток – ГеоСтройЭксперт».

Выявленные в процессе проведения экспертизы замечания по разделам проектной документации объекта: **«Комплексная застройка территории в районе Вольно-Надеждинское, Приморского края. Многоквартирный жилой дом № 1. Многоквартирный жилой дом № 2»** **устранены.**

Изменения и дополнения по выданным замечаниям внесены в соответствующий раздел проектной документации.

Заказчику дано разъяснение, что необходимо:

- сброс поверхностных сточных вод в ручей без названия согласовать с Федеральным агентством по рыболовству или его территориальными органами в соответствии с ФЗ №7 «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002г ст. 23, Водным Кодексом РФ ст.11, 23 и Постановлением № 569 от 28.07.2008 «Об утверждении правил согласования размещения хозяйственных и иных объектов, а также внедрения новых технологических процессов, влияющих на состояние водных биологических ресурсов и среду их обитания».

Рассмотренные разделы проектной документации, в целом, соответствуют требованиям нормативно – технических документов.

Раздел проекта «**Пояснительная записка**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Схема планировочной организации земельного участка**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Архитектурные решения**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Конструктивные и объёмно – планировочные решения**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений**» **соответствует** действующим техническим

регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

4.2. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ.

Проектная документация без сметы объекта: «Комплексная застройка территории в районе Вольно-Надеждинское, Приморского края. Многоквартирный жилой дом № 1. Многоквартирный жилой дом № 2» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Основные технико-экономические показатели

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь земельного участка в границах отвода	м ²	29166,00
Площадь озеленения	м ²	3242,00
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь застройки	м ²	989,80
Этажность	эт.	10
Количество этажей	шт.	11
Общая площадь здания	м ²	8862,00
Площадь подвала	м ²	823,40
Площадь встроенных помещений	м ²	449,30
Полезная площадь встроенных помещений	м ²	426,00
Расчетная площадь встроенных помещений	м ²	361,60
Жилая площадь квартир	м ²	2112,00
Площадь квартир	м ²	4670,60
Общая площадь квартир	м ²	4881,60
Количество квартир всего	шт.	113
в том числе однокомнатных	шт.	95
двухкомнатных	шт.	18
Строительный объем	м ³	24953,00
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	4606,20
Многоквартирный жилой дом № 2		
Площадь застройки	м ²	989,80
Этажность	эт.	10
Количество этажей	шт.	11
Общая площадь здания	м ²	8862,00
Площадь подвала	м ²	823,40
Площадь встроенных помещений	м ²	449,30
Полезная площадь встроенных помещений	м ²	426,00
Расчетная площадь встроенных помещений	м ²	361,60
Жилая площадь квартир	м ²	2112,00
Площадь квартир	м ²	4670,60

Общая площадь квартир	м ²	4881,60
Количество квартир всего	шт.	113
в том числе однокомнатных	шт.	95
двухкомнатных	шт.	18
Строительный объем	м ³	24953,00
в том числе ниже отг. 0,000	м ³	4606,20

Эксперт
(сфера деятельности: 3.1 – Организация экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий)

Атт. № ГС-Э-29-3-1246)

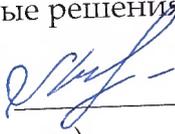


(подпись)

Хван Ен Нам

Эксперт
(сфера деятельности: 2.1.3 – Конструктивные решения)

Атт. № МС-Э-72-2-4218)

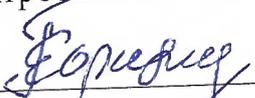


(подпись)

Малахова О.А.

Эксперт
(сфера деятельности: 2.3.1 – Электроснабжение и электропотребление)

Атт. № МС-Э-58-2-3855)



(подпись)

Ефименко Г.А.

Государственный эксперт
(сфера деятельности: 2.2.2 – Теплоснабжение, газоснабжение, вентиляция и кондиционирование)

Атт. № 00598-АК-77-29032012)

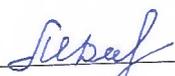


(подпись)

Хван Ен Нам

Эксперт
(сфера деятельности: 2.4 – охрана окружающей среды)

Атт. № ГС-Э-29-2-1218)



(подпись)

Диденко М.И.

Эксперт
(сфера деятельности: 2.5 – пожарная безопасность)

Атт. № 00467-АК-77-08022012)


(подпись)

Каурковский Ю.Д.