

ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

(Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610618)

Директор ООО «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»



Хван Ен Нам

«12» августа 2016 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	5	-	2	-	1	-	2	-	0	0	4	5	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства:

«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 736
в г. Владивостоке. 2-ой этап строительства»

Объект экспертизы:

Проектная документация
«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 736
в г. Владивостоке. 2-ой этап строительства»

г. Владивосток

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

(метричні розміри в мм)

(nomme il le crime, c'est Huerfano)

Содержание

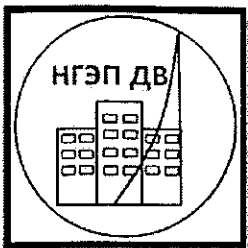
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

проектной документации

(Всё это не утратило своей актуальности, и отнюдь не является аксиомой)

三

031031



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 № 014 - НГЭП/16 от 19.05.2016 г. на проведение экспертизы проектной документации.

1.1.2. Положительное заключение Негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Дальний Восток - ГеоСтройЭксперт» от 17.05.2016 г. № 25-2-1-1-0017-16

ЗАКАЗЧИК	ИСПОЛНИТЕЛЬ
ООО «НОВЫЙ ДОМ» Юр. адрес: 690013, Прим. край, г. Владивосток, ул. Адм. Кузнецова, д. 88, кв. 45. Факт. адрес: 690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, д. 26. ОГРН 1032501334029 ИНН 2536137000 / КПП 253601001 р/с 40702810300010000135 в филиале ББР банка (АО), г. Владивосток к/с 301018100000000000867 БИК 040507867 Директор: Шамыгина Г.Н.	ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ» 690089, Приморский край, г. Владивосток, ул. Героев Варяга, 2В, офис 2. ОГРН 1132543010731 ИНН 2543027760 / КПП 254301001 р/с 407028101500000008080 в Дальневосточном банке ПАО «Сбербанк России» г. Хабаровск к/с 30101810600000000608, БИК 040813608 тел / факс: +7 (423) 2-469-058 Директор: Хван Ен Нам

1.1.3. Исходно – разрешительная документация, нормативно-технические документы

№ п.п.	Исходно – разрешительная документация, нормативно-технические документы
1.	Задание на разработку проектной и рабочей документации, приложение к договору № 376-15 от 22.10.2015 г.
2.	Договор аренды земельного участка площадью 27367 м ² с кадастровым номером 25:28:050048:1350 от 05.08.2016 № 28-Ч-21957
3.	Договор субаренды земельного участка между ИП Леонов Сергей Александрович и ООО «Новый Дом» от 06.08.2016 № Р/736-2
4.	Кадастровый паспорт земельного участка площадью 27367 м ² с кадастровым номером 25:28:050048:1350 от 04 июля 2016г № 25/00-16-274423
5.	Градостроительный план земельного участка площадью 27367 м ² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 (ЗУ:2) RU25304000-09201500000000842
6.	Распоряжение департамента градостроительства Приморского края от 25.09.2015 № 107 "Об утверждении документации по планировке территории в районе улицы Русская 736 и Русская 100 в городе Владивостоке»
7.	Технические условия МУП ВПЭС на присоединение к электрической сети от 09.02.2016 № 1/2-738-ТП-16
8.	Технические рекомендации для проектирования объекта капитального строительства к тепловым сетям МУПВ «ВПЭС» от 12.10.2015 № 2/10-1455
9.	Технические условия администрации г. Владивостока на выпуск ливневой канализации от 28.10.2015 № 17945/1У
10.	Письмо ОАО ДГК о подключении объектов к системе теплоснабжения от 10.07.2015 № 110-01-14/1856
11.	Условия на подключение (технологическое присоединение) к центральной системе водоснабжения, выданные КГУП «Приморский Водоканал» для водоснабжения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 736», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/203-16
12.	Условия на подключение (технологическое присоединение) к центральной системе водоотведения, выданные КГУП «Приморский Водоканал» для водоотведения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 736», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/204-16
13.	Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения ЗАО «Рэдком-Интернет» от 09.10.2015 № 651
14.	Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения ЗАО «Рэдком-Интернет» от 09.10.2015 № 650
15.	Письмо о предоставлении информации ОАО «Хабаровсккрайгаз» от 07.05.2015 № 39-1-07/3132
16.	Письмо о предоставлении информации департамента культуры Приморского края от 18.05.2015 № 36/1821
17.	СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
18.	СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»
19.	СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»
20.	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Теплозащита зданий»

21.	СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
22.	СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»
23.	СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
24.	СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»
25.	СП 61.13330.2012 «СНиП 42-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
26.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий»
27.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно - защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
28.	СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
29.	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
30.	СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»
31.	СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
32.	СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
33.	СП 70.13330.2012 «СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»
34.	СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»
35.	СП 16.13330.2011 «СНиП II-23-81 «Стальные конструкции»
36.	СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
37.	СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
38.	СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
39.	СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
40.	СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
41.	СП 17.13330.2011 «СНиП II-23-81* «Кровли»
42.	СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 «Полы»
43.	СП 113.13330.2012 «СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей»
44.	ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»
45.	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», утверждённым 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:

№ тома	Обозначение	Наименование
1	9375-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка на здания и сооружения
2	9375-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка 2-го этапа
6	9375-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
Многоквартирный жилой дом №10		
3	9375-10-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-10-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-10-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-10-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2.3	9375-10-ИОС.5.2.3	Подраздел 5.2.3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2.3.1	9375-10-ИОС.5.2.3.1	Подраздел 5.2.3.1. Водомерные узлы
5.2.3.2	9375-10-ИОС.5.2.3.2	Подраздел 5.2.3.2. Насосные станции повышения давления
5.4	9375-10-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.5	9375-10-ИОС.5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	9375-10-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9375-10-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-10-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АПТ)
	9375-10-ИОС.5.8.2	Подраздел 5.8.2. Автоматизация (АОВ)
	9375-10-ИОС.5.8.3	Подраздел 5.8.3. Автоматизация (АВК)
	9375-10-ИОС.5.8.4	Подраздел 5.8.4. Диспетчеризация ВК
9	9375-10-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-10-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9375-10-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9375-10-ТБЭ	Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9375-10-КРМД	Подраздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов

Многоквартирный жилой дом №11		
3	9375-11-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-11-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-11-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-11-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2..3	9375-11-ИОС.5.2..3	Подраздел 5.2..3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-11-ИОС.5.2..3.1	Подраздел 5.2..3.1. Водомерные узлы
5.2..3.2	9375-11-ИОС.5.2..3.2	Подраздел 5.2..3.2. Насосные станции повышения давления
5.4	9375-11-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.5	9375-11-ИОС.5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	9375-11-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9375-11-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-11-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АПТ)
	9375-11-ИОС.5.8.2	Подраздел 5.8.2. Автоматизация (АОВ)
	9375-11-ИОС.5.8.3	Подраздел 5.8.3. Автоматизация (АВК)
	9375-11-ИОС.5.8.4	Подраздел 5.8.4. Диспетчеризация ВК
9	9375-11-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-11-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9375-11-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9375-11-ТБЭ	Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9375-11-КРМД	Подраздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Многоквартирный жилой дом №12		
3	9375-12-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-12-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-12-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-12-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2..3	9375-12-ИОС.5.2..3	Подраздел 5.2..3. Система водоснабжения и водоотведения

5.2.3.1	9375-12-ИОС.5.2.3.1	Подраздел 5.2.3.1. Водомерные узлы
5.2.3.2	9375-12-ИОС.5.2.3.2	Подраздел 5.2.3.2. Насосные станции повышения давления
5.4	9375-12-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.5	9375-12-ИОС.5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	9375-12-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9375-12-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-12-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АПТ)
	9375-12-ИОС.5.8.2	Подраздел 5.8.2. Автоматизация (АОВ)
	9375-12-ИОС.5.8.3	Подраздел 5.8.3. Автоматизация (АВК)
	9375-12-ИОС.5.8.4	Подраздел 5.8.4. Диспетчеризация ВК
9	9375-12-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-12-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9375-12-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9375-12-ТБЭ	Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9375-12-КРМД	Подраздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Автопарковка на 300 м/мест		
3	9375-13-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-13-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-13-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-13-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2.3	9375-13-ИОС.5.2.3	Подраздел 5.2.3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2.3.1	9375-13-ИОС.5.2.3.1	Подраздел 5.2.3.1. Водомерные узлы. Система обратного водоснабжения автомойки
5.2.3.2	9375-13-ИОС.5.2.3.2	Подраздел 5.2.3.2. Система пожаротушения
5.4	9375-13-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.6	9375-13-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Сети связи. Пожарная сигнализация.
5.7	9375-13-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-13-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АК)
9	9375-13-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-13-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Трансформаторная подстанция		
4	9375-14,15,16-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9375-14,15,16-ИОС.5.1	Раздел 5. Система электроснабжения
Наружные инженерные сети		
5.9	9375-ИОС.5.9	Подраздел 5.9. Сети электроснабжения 0,4 кВ
5.10	9375-ИОС.5.10	Подраздел 5.10. Наружное освещение
5.11	9375-ИОС.5.12	Подраздел 5.11. Сети связи
5.12	9375-ИОС. 5.13	Подраздел 5.12. Наружные инженерные сети НВК
5.13	9375-ИОС. 5.14	Подраздел 5.13. Наружные инженерные сети НК
5.14	9375-ИОС.5.15	Подраздел 5.14. Сети теплоснабжения
		Инженерно-геологические изыскания
		Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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 ул. Русская, 73б в г. Владивостоке. 2-ой этап строительства» 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 предусматривается на участке строительство комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 736 в г. Владивостоке 2-ого этапа строительства

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь земельного участка в границах отвода II этапа строительства	м ²	27367,00
Площадь озеленения	м ²	10934,00
Многokвартирный жилой дом № 10		
Площадь застройки	м ²	1046,30
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м ²	20222,10
Площадь подвала	м ²	487,30
Площадь верхнего технического этажа	м ²	973,10
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	933,40
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	827,70
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	610,60
Площадь квартир	м ²	11559,40
Общая площадь квартир	м ²	12233,50
Количество квартир всего	шт.	420
в том числе однокомнатных	шт.	336
двухкомнатных	шт.	84
Строительный объем	м ³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	2782,80
Многokвартирный жилой дом № 11		
Площадь застройки	м ²	1046,30
Этажность	эт.	24
Количество этажей	шт.	25
Общая площадь здания	м ²	21428,70
Площадь подвала	м ²	780,10
Площадь верхнего технического этажа	м ²	973,10
Площадь встроенных помещений общественного назначения на отм. минус 3.900	м ²	747,30
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения на отм. минус 3.900	м ²	678,60

Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения на отм. минус 3.900	м ²	567,00
Площадь квартир	м ²	12080,00
Общая площадь квартир	м ²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м ³	66439,90
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	5887,80
Многоквартирный жилой дом № 12		
Площадь застройки	м ²	1023,10
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м ²	20222,10
Площадь подвального этажа	м ²	495,90
Площадь верхнего технического этажа	м ²	973,10
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	284,00
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	274,40
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	263,80
Площадь квартир	м ²	12080,00
Общая площадь квартир	м ²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м ³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	2782,80
Автопарковка на 300 машиномест		
Площадь застройки	м ²	1821,30
Этажность	эт.	5 и 6
Количество этажей	шт.	5 и 6
Общая площадь здания	м ²	9269,70
Вместимость	м/мест	300
Строительный объем	м ³	26522,30
Трансформаторная подстанция (3 шт.)		
Площадь застройки	м ²	100,59
Общая площадь здания	м ²	74,59
Этажность	эт.	1
Количество этажей	шт.	1
Строительный объем	м ³	520,90

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

- наименование объекта капитального строительства:

- «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 736 в г. Владивостоке. 2-ой этап строительства»

- 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 г. Владивостока) 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:

Многоквартирный жилой дом № 10, №11 и №12:

по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф1.3;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - I;

Автопарковка на 300 машиномест:

по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.2;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - II;

Трансформаторная подстанция (ТП)

по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.1;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- 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.

ООО ЦЕП «ЭКО-ДВ-ПРОЕКТ» (мероприятия по охране окружающей среды)

Свидетельство от 15.10.2012 г. №147-2540153446-197-1 о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное саморегулируемой организацией некоммерческое партнерство «Межрегиональное объединение архитектурно-проектных предприятий малого и среднего предпринимательства «ОПОРА» без ограничения срока и территории его действия

Юридический адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, ул. Алеутская, д. 17А - 12.

ОГРН 1092540002433, ИНН 2540153446

Директор: Чиндина А. И.

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заказчик

ООО «НОВЫЙ ДОМ»

Юр. адрес: 690013, Прим. край,
г. Владивосток, ул. Адм. Кузнецова, д. 88, кв. 45.
Факт. адрес: 690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, д. 26.
ОГРН 1032501334029
ИНН 2536137000 / КПП 253601001
р/с 40702810300010000135 в филиале ББР банка (АО), г. Владивосток
к/с 301018100000000000867
БИК 040507867

Директор: Шамыгина Г.Н., действующий на основании Устава

Застройщик - Заказчик:

ООО «НОВЫЙ ДОМ»

Юр. адрес: 690013, Прим. край,
г. Владивосток, ул. Адм. Кузнецова, д. 88, кв. 45.
Факт. адрес: 690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, д. 26.
ОГРН 1032501334029
ИНН 2536137000 / КПП 253601001
р/с 40702810300010000135 в филиале ББР банка (АО), г. Владивосток
к/с 301018100000000000867
БИК 040507867

Директор: Шамыгина Г.Н., действующий на основании Устава

Право пользования землёй закреплено ИП Леонову Сергею Александровичу договором аренды земельного участка площадью 27367 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1350 от 05.08.2016 № 28-Ч-21957. Срок аренды земельного участка по 29.03.2020.

Земельный участок площадью 27367 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1350 передан в субаренду ООО «НОВЫЙ ДОМ» договором субаренды от 06.08.2016 № Р/736 -2, согласно которого ИП Леонов Сергей Александрович передает земельный участок по договору аренды земельного участка от 05.08.2016 № 28-Ч-21957. Срок субаренды земельного в пределах действия договора аренды по 29.03.2020.

1.8. Сведения об источнике финансирования объекта капитального строительства

Строительство 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 и проектной документации

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 площадью 27367 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 (ЗУ:2) RU25304000-092015000000000842;
- распоряжение департамента градостроительства Приморского края от 25.09.2015 № 107 "Об утверждении документации по планировке территории в районе улицы Русская 73б и Русская 100 в городе Владивостоке»;
- 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 17.05.2016 г. № 25-2-1-1-0017-16, выполненное негосударственной экспертизой ООО «Дальний Восток – ГеоСтройЭксперт».

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

№ тома	Обозначение	Наименование
1	9375-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка на здания и сооружения
2	9375-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка 2-го этапа
6	9375-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства
Многоквартирный жилой дом №10		
3	9375-10-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-10-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-10-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-10-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2..3	9375-10-ИОС.5.2..3	Подраздел 5.2..3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-10-ИОС.5.2..3.1	Подраздел 5.2..3.1. Водомерные узлы
5.2..3.2	9375-10-ИОС.5.2..3.2	Подраздел 5.2..3.2. Насосные станции повышения давления
5.4	9375-10-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.5	9375-10-ИОС.5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	9375-10-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9375-10-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-10-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АПТ)
	9375-10-ИОС.5.8.2	Подраздел 5.8.2. Автоматизация (АОВ)
	9375-10-ИОС.5.8.3	Подраздел 5.8.3. Автоматизация (АВК)
	9375-10-ИОС.5.8.4	Подраздел 5.8.4. Диспетчеризация ВК
9	9375-10-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-10-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9375-10-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9375-10-ТБЭ	Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания

12.1	9375-10-КРМД	Подраздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Многоквартирный жилой дом №11		
3	9375-11-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-11-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-11-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-11-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2.3	9375-11-ИОС.5.2.3	Подраздел 5.2.3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2.3.1	9375-11-ИОС.5.2.3.1	Подраздел 5.2.3.1. Водомерные узлы
5.2.3.2	9375-11-ИОС.5.2.3.2	Подраздел 5.2.3.2. Насосные станции повышения давления
5.4	9375-11-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.5	9375-11-ИОС.5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	9375-11-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9375-11-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-11-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АПТ)
	9375-11-ИОС.5.8.2	Подраздел 5.8.2. Автоматизация (АОВ)
	9375-11-ИОС.5.8.3	Подраздел 5.8.3. Автоматизация (АВК)
	9375-11-ИОС.5.8.4	Подраздел 5.8.4. Диспетчеризация ВК
9	9375-11-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-11-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9375-11-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9375-11-ТБЭ	Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9375-11-КРМД	Подраздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Многоквартирный жилой дом №12		
3	9375-12-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-12-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-12-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно - технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-12-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения

5.2.3	9375-12-ИОС.5.2..3	Подраздел 5.2..3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2.3.1	9375-12-ИОС.5.2..3.1	Подраздел 5.2..3.1. Водомерные узлы
5.2.3.2	9375-12-ИОС.5.2..3.2	Подраздел 5.2..3.2. Насосные станции повышения давления
5.4	9375-12-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.5	9375-12-ИОС.5.5	Подраздел 5.5. Сети связи
5.6	9375-12-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9375-12-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-12-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АПТ)
	9375-12-ИОС.5.8.2	Подраздел 5.8.2. Автоматизация (АОВ)
	9375-12-ИОС.5.8.3	Подраздел 5.8.3. Автоматизация (АВК)
	9375-12-ИОС.5.8.4	Подраздел 5.8.4. Диспетчеризация ВК
9	9375-12-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-12-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9375-12-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9375-12-ТБЭ	Раздел 12. Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9375-12-КРМД	Подраздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Автопарковка на 300 м/мест		
3	9375-13-АР	Раздел 3. Архитектурные решения
4	9375-13-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-13-РР.1	Подраздел 4.1. Расчеты
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	9375-13-ИОС.5.1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения
5.2..3	9375-13-ИОС.5.2..3	Подраздел 5.2..3. Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-13-ИОС.5.2..3.1	Подраздел 5.2..3.1. Водомерные узлы. Система обратного водоснабжения автомойки
5.2..3.2	9375-13-ИОС.5.2..3.2	Подраздел 5.2..3.2. Система пожаротушения
5.4	9375-13-ИОС. 5.4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция
5.6	9375-13-ИОС.5.6	Подраздел 5.6. Сети связи. Пожарная сигнализация.
5.7	9375-13-ИОС.5.7	Подраздел 5.7. Технологические решения
5.8	9375-13-ИОС.5.8.1	Подраздел 5.8.1. Автоматизация (АК)
9	9375-13-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

10	9375-13-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Трансформаторная подстанция		
4	9375-14,15,16-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9375-14,15,16-ИОС.5.1	Раздел 5. Система электроснабжения
Наружные инженерные сети		
5.9	9375-ИОС.5.9	Подраздел 5.9. Сети электроснабжения 0,4 кВ
5.10	9375-ИОС.5.10	Подраздел 5.10. Наружное освещение
5.11	9375-ИОС.5.12	Подраздел 5.11. Сети связи
5.12	9375-ИОС. 5.13	Подраздел 5.12. Наружные инженерные сети НВК
5.13	9375-ИОС. 5.14	Подраздел 5.13. Наружные инженерные сети НК
5.14	9375-ИОС.5.15	Подраздел 5.14. Сети теплоснабжения
Перечень мероприятий по охране окружающей среды		

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 2 - ого этапа комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке.

В состав 2 - ого этапа комплексной застройки территории входят:

- многоквартирный жилой дом № 10;
- многоквартирный жилой дом № 11;
- многоквартирный жилой дом № 12;
- автопарковка на 300 машиномест;
- трансформаторная подстанция (3 шт.).

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 предусмотрен 2-ой этап строительства комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б в г. Владивостоке.

Земельный участок расположен в Советском районе г. Владивостока, в районе ул. Русская, 73Б, на землях населенных пунктов.

В настоящее время земельный участок свободен от застройки.

В состав схемы планировочной организации земельного участка 2-ого этапа строительства комплексной застройки территории входят:

- многоквартирный жилой дом № 10;
- многоквартирный жилой дом № 11;
- многоквартирный жилой дом № 12;
- автопарковка на 300 машиномест;
- трансформаторная подстанция (3 шт.);
- площадка детская;
- площадки для отдыха взрослых;
- площадки для сушки белья;
- площадки для чистки вещей;
- площадки для временной парковки (в том числе для транспорта инвалидов);
- площадки для установки мусорных контейнеров.

На перспективу предусмотрено размещение зданий, сооружений и площадок следующих этапов строительства, а также учреждений и предприятий обслуживания для проживающего населения в проектируемой комплексной застройке территории.

Для занятий физкультурой предусмотрено использование спортивного ядра общеобразовательной школы следующего этапа 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 сложный, с уклоном в северо-западном направлении. Перепад высот по участку составляет 26 м. Принцип организации рельефа – сплошная вертикальная планировка, предусматривающая террасирование участка. Сопряжение с существующим рельефом прилегающей территорией осуществляется откосами, подпорными стенками и наружными лестницами.

Проектом благоустройства предусмотрено устройство проездов, площадок парковки и хозяйственных из асфальтобетонного покрытия, площадок для отдыха, тротуаров и пешеходных дорожек из брусчатки, площадки детской 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 цветников и газонов посевом трав, укрепление откосов.

Организация отвода поверхностных вод с территории осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки по водоотводным лоткам и дождеприемным колодцам проектируемой ливневой канализации через очистные сооружения с последующим выпуском в существующую сеть ливневой канализации по ул. Русская.

Размещение зданий автопарковки на 300 машиномест, многоквартирного жилого дома № 10, многоквартирного жилого дома № 11 и многоквартирного жилого

дома № 12 и их планировочные решения обеспечивают нормативные разрывы до соседних строений, инсоляцию жилых помещений проектируемых объектов и их детской площадки 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 проектируемым зданиям осуществляется с проектируемой дороги, которая примыкает к ул. Русской.

На территорию участка обеспечен подъезд пожарной техники по проездам с твердым покрытием. Вокруг автопарковки на 300 машиномест, многоквартирного жилого дома № 10, многоквартирного жилого дома № 11 и многоквартирного жилого дома № 12 организованы круговые проезды. Размеры и расстояния от проездов до стен проектируемых зданий обеспечивают возможность проезда пожарных машин и доступ пожарных в любое помещение.

3.2.2.3. Архитектурные решения.

Многоквартирный жилой дом № 10 – отапливаемое здание, 23-х этажное (в том числе верхний технический этаж) с подвалом, сложной формы в плане с размерами по крайним осям: 49,50х21,90 м.

Высота этажей: первого и жилых – 3,0 м, подвала – 3,3 и 3,39 м, верхнего технического – 2,5 м в чистоте.

Категория помещений по пожарной опасности В4, Д 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 3,390; минус 3,300) расположены технические помещения: помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения; встроенные помещения общественного назначения: технические, общественные и административные помещения детской и взрослой поликлиник.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома с помещением дежурного пожарного поста, встроенные помещения общественного назначения (детская и взрослая поликлиники).

Сообщение между этажами встроенных помещений общественного назначения осуществляется по двум лестницам 2-го типа.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Сообщение между жилыми этажами осуществляется по двум незадымляемым лестничным клеткам (типа Н1 через наружную воздушную зону и типа НЗ через тамбур-шлюз) и трем лифтам, один из которых грузопассажирский с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Здание оборудовано мусоропроводом.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 10 запроектированы с отдельными комнатами, с разделением зон отдыха, спальни и хозяйственной, с естественным и искусственным освещением со всеми видами инженерного оборудования.

С каждой жилой квартиры предусмотрен аварийный выход на лоджию.

Выходы с подвала предусмотрены самостоятельными, отдельными от жилой части, непосредственно наружу.

На 23-ем (верхнем техническом) этаже (отм. 66,000) расположены технический чердак, машинное помещение лифтов, воздухозаборная камера, венткамера.

В уровне верхнего технического этажа (отм. 69,300) запроектирована надстройка для размещения выходов на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Кровля – плоская, совмещенная, с внутренним организованным водостоком.

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с вакуумным стеклопакетом.

Двери – алюминиевый профиль с остекленными вставками из вакуумных стеклопакетов, металлические, деревянные.

Наружная отделка – многослойная вентилируемая фасадная система с облицовкой керамогранитными панелями.

Многоквартирный жилой дом № 11 – отапливаемое здание, 24-х этажное (в том числе цокольный и верхний технический этажи) с подвалом, сложной формы в плане с размерами по крайним осям: 49,50х21,90 м.

Высота этажей: жилых – 3,0 м, подвала – 3,0 м, цокольного – 3,9 м, верхнего технического – 2,5 м в чистоте.

Категория помещений по пожарной опасности В3, В4, Д 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 6,900) расположены технические помещения: насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, насосная пожаротушения, электрощитовые, помещение связи, ИТП.

В цокольном этаже (отм. минус 3,900) расположены встроенные помещения общественного назначения (салон красоты) с подсобными, общественными и административными помещениями.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома с помещением дежурного пожарного поста, одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Сообщение между жилыми этажами осуществляется по двум незадымляемым лестничным клеткам (типа Н1 через наружную воздушную зону и типа НЗ через тамбур-шлюз) и трем лифтам, один из которых грузопассажирский с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Здание оборудовано мусоропроводом.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 11 запроектированы с отдельными комнатами, с разделением зон отдыха, спальни и хозяйственной, с естественным и искусственным освещением со всеми видами инженерного оборудования.

С каждой жилой квартиры предусмотрен аварийный выход на лоджию.

Выходы с подвала и цокольного этажа предусмотрены самостоятельными, отдельными от жилой части, непосредственно наружу.

На 23-ем (верхнем техническом) этаже (отм. 66,000) расположены технический чердак, машинное помещение лифтов, воздухозаборная камера, венткамера.

В уровне верхнего технического этажа (отм. 69,300) запроектирована надстройка для размещения выходов на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Кровля – плоская, совмещенная, с внутренним организованным водостоком.

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с вакуумным стеклопакетом.

Двери – алюминиевый профиль с остекленными вставками из вакуумных стеклопакетов, металлические, деревянные.

Наружная отделка – многослойная вентилируемая фасадная система с облицовкой керамогранитными панелями.

Многоквартирный жилой дом № 12 – отапливаемое здание, 23-х этажное (в том числе верхний технический этаж) с подвальным этажом, сложной формы в плане с размерами по крайним осям: 49,50х21,90 м.

Высота этажей: жилых – 3,0 м, подвального – 3,3 м, верхнего технического – 2,5 м в чистоте.

Категория помещений по пожарной опасности В3, В4, Д 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 подвальном этаже (отм. минус 3,300), который разделен на две части, расположены:

- помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, мусоросборная камера;

- встроенные помещения общественного назначения (ремонтная мастерская бытовой техники и электрооборудования, мастерская по ремонту одежды и обуви, приемный пункт прачечной, ателье) с подсобными, общественными и административными помещениями.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома с помещением дежурного пожарного поста, одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Сообщение между жилыми этажами осуществляется по двум незадымляемым лестничным клеткам (типа Н1 через наружную воздушную зону и типа Н3 через тамбур-шлюз) и трем лифтам, один из которых грузопассажирский с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Здание оборудовано мусоропроводом.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 12 запроектированы с отдельными комнатами, с разделением зон отдыха, спальни и хозяйственной, с естественным и искусственным освещением со всеми видами инженерного оборудования.

С каждой жилой квартиры предусмотрен аварийный выход на лоджию.

Выходы с подвального этажа предусмотрены самостоятельными, отдельными от жилой части, непосредственно наружу.

На 23-ем (верхнем техническом) этаже (отм. 66,000) расположены технический чердак, машинное помещение лифтов, воздухозаборная камера, венткамера.

В уровне верхнего технического этажа (отм. 69,300) запроектирована надстройка для размещения выходов на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Кровля – плоская, совмещенная, эксплуатируемая. Водосток – внутренний организованный.

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с вакуумным стеклопакетом.

Двери – алюминиевый профиль с остекленными вставками из вакуумных стеклопакетов, металлические, деревянные.

Наружная отделка – многослойная вентилируемая фасадная система с облицовкой керамогранитными панелями.

Автопарковка на 300 машиномест – здание открытого типа, переменной этажности – 5 и 6, прямоугольной формы в плане, с размерами по крайним осям 28,50х46,80 м.

Высота этажей – 2,8 м.

Сообщение между этажами осуществляется по двум лестничным клеткам типа Л1 с естественным освещением и выходом наружу.

Движение автомобилей осуществляется по двум изолированным однопутным прямолинейным полурампам с уклоном 10%.

Категория помещений по пожарной опасности В3, В4, Д 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».

На первом этаже (отм. 0,000) расположены автопарковка вместимостью на 48 машиномест и отапливаемый блок (помещение автомойки на два автомобиля, административное помещение, помещение ИТП и водомерного узла, электрощитовая, технические помещения, помещение хранения и приготовления химических растворов, гардеробная, душевая, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря).

На втором этаже (отм. 2,800) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На третьем этаже (отм. 5,600) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На четвертом этаже (отм. 8,400) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На пятом этаже (отм. 11,200) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На шестом этаже (отм. 14,400) расположена автопарковка вместимостью на 28 машиномест.

На каждом этаже автопарковки со всех сторон выполнено ограждение (парапеты) высотой 0,9 метра.

Над частью здания (отм. 17,360) запроектированы надстройки, в уровне которых непосредственно с лестничных клеток предусмотрен выход на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Кровля – плоская, эксплуатируемая, с наружным организованным водостоком.

Окна – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, противопожарные.

Ворота – металлические распашные с калиткой.

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».

Трансформаторная подстанция (3 шт)

Во второй этапе комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б в г. Владивостоке запроектированы три трансформаторных подстанции – ТП-2, ТП-3, ТП-4.

Участок строительства с незначительным перепадом отметок. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует для ТП-2, ТП-3 абсолютной отметке земли 93,30, для ТП-4 – 93,20.

Проектируемые здания ТП-2, ТП-3, ТП-4 одноэтажные с техническим подпольем.

ТП прямоугольной формы в плане, габариты в осях 6,72х11,10 м. Высота этажа - 4,3 м.

Наружные двери выполняются металлическими, с металлическими дверными коробками с заводской покраской.

Принятые в проекте конструкции стен, перегородок, перекрытий обеспечивают нормируемые уровни шума

Цветовая и декоративно-художественная отделка помещений выполняется из негорючих материалов. Отделка стен - штукатурка и покраска красками теплых тонов. Потолки окрашены известковой побелкой или вододисперсионной окраской.

3.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Характеристики природно-климатических условий района обследуемого объекта приняты по СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия", СП 131.13330.2012 "Строительная климатология".

Климатический район	ПГ
Расчетная снеговая нагрузка	120 кг/м ²
Нормативный ветровой напор	48 кг/м ²
Расчетная зимняя температура воздуха	минус 24°С
Нормативная глубина промерзания грунтов:	
- для суглинков	145 см;
- супесей, песков	176 см;
- песков гравелистых	189 см
- крупнообломочных грунтов	214 см

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».

Участок строительства под жилые дома расположены на крутом левом борту безымянного ручья, являющегося правым притоком р. Вторая речка. Участок захватывает самые верховья небольших распадков. Склон залесен, задернован, покрыт лесом и подлеском лиственных пород, обнаженность очень плохая, крутизна склонов (бортов распадков) до 30°. Борта распадков V-образные, наблюдается тонная эрозия (в тальвеге). На северном крае площадки наиболее крутой распадок с выраженным протоком (ручьем). Вдоль южного края площадки проложен распределительный газопровод.

Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания на участке по объекту: «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73Б в г. Владивостоке выполнены ООО «Изыскатель-2» в 2015г.

Инженерно-геологический разрез площадки сложен напластованием фельзитов и порфиритов Владивостокской свиты верхнепалеозойского возраста от малопрочных до очень прочных, перекрытых чехлом делювиально-элювиальных суглинков и супесей твердой и полутвердой консистенции и дресвяных, щебенистых, щебенисто-дресвяных и щебенисто-глыбовых грунтов. Обнаженность площадки очень плохая, скальные грунты прослеживаются с глубины 0,9-3,5 м. Вследствие плохой обнаженности не выявлены элементы залегания скальной толщи: напластование следует считать региональным - простираение на север; северо-восток, падение пластов на север; северо-запад. Скальные грунты повсеместно вскрыты тальвегами распадков (эрозионным врезом), но на период изысканий тальвеги засыпаны щебенисто-глыбовым грунтом (делювиальный и пролювиальный снос). В процессе горнопроходческих работ признаков зон дробления и тектонических нарушений не выявлено.

Делювиально-элювиальный чехол представлен дресвяными, щебенистыми, щебенисто-глыбовыми грунтами с супесью и суглинком мощностью 0,8-3,5 м. При уменьшении щебенисто-дресвяной фракции грунты переходят в супеси и суглинки щебенисто-дресвяные твердой и полутвердой консистенции.

Насыпные грунты встречены только на подъездной дороге и слагают полотно дороги. Грунты сложены суглинком дресвяным, щебенисто-глыбовым грунтом с супесью мощностью 1,2-1,5 м. Грунты слежавшиеся мало влажные.

На площадке строительства выделено 5 инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ №1 - насыпные грунты, суглинок дресвяный со щебнем, щебенисто - глыбоватый грунт с супесью. Грунты слежавшиеся, находятся в маловлажном состоянии. Мощность грунтов 1,2-1,5м, образованы при отсыпке подъездной дороги;

ИГЭ №2 - делювиально-элювиальные суглинки и супеси твердой и полутвердой консистенции с дресвой и мелким щебнем до 25 % и щебенисто-дресвяные с включениями глыб. Мощность грунтов 0,8-3,0 м;

ИГЭ №3 - дресвяные, щебенистые, щебенисто-дресвяные и щебенисто-глыбовые грунты с суглинком и супесью 10-35 % маловлажные и водонасыщенные. Мощность грунтов 0,8-3,0 м.

ИГЭ №4 - фельзиты и порфириты малопрочные, вскрыты локально отдельными скважинами. Коэффициент размягчаемости 0,79; грунт неразмягчаемый.

ИГЭ №5 - фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных, вскрыты на глубине 1,0-5,0м. Пройденная мощность 10,0 м. Коэффициент размягчаемости 0,66, грунт размягчаемый.

В пределах площадки к специфическим грунтам относятся грунты ИГЭ (слоев) 1-3.

Инженерно-геологические процессы на площадке изысканий присутствуют незначительно.

Отмечается донный размыв в тальвегах распадков и незначительное заболачивание на участке. По сейсмичности участок относится к категории опасных, по пучинистости - к умеренно опасным; по процессам выветривания - к категории умеренно опасных.

Многоквартирные жилые дома №10; 11;12

Согласно отчета несущими грунтами проектируемых фундаментов (монолитной плиты) здания являются:

- для многоквартирного жилого дома №10; 12 - грунты (ИГЭ-5) фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных;

- для многоквартирного жилого дома №11 - грунты (ИГЭ-5) фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных. Фрагментарно в основании фундаментной плиты залегают суглинки и супеси (слой ИГЭ-2). При обнаружении этого грунта, он выбирается на всю толщу до верха грунта слоя ИГЭ-5. Пространство от верха скальных грунтов слоя ИГЭ-5 до низа фундаментной плиты заполняется бетоном марки В7,5;

Площадка обводнена. На участке проектируемого строительства грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 3,0...11,0м. в скальных грунтах. Отмечается небольшой верхний горизонт трещинных вод мощностью 0,5-1,0м в кровле скальных грунтов на глубине 3,0-5,0м и более мощный нижний горизонт со сплошным зеркалом на глубине 12,0-13,0м. Верхний горизонт трещинных вод обладает небольшим напором-до 1,5м за счет суглинистого делювиального чехла; нижний горизонт безнапорный.

Разгрузка трещинных вод происходит в тальвеге распадков. Открытый водоток в тальвеге наблюдался только в самом крутом распадке на северном крае площадки, но, предположительно, постоянный сток проходит по всем распадком под слоем

щебенисто-глыбовых наносов. После дождей по всем тальвегам бегут ручьи. Дождевые воды разгружаются также по щебенисто-дресвяно-глыбовым прослоям делювиально-элювиального чехла.

По химическому составу грунтовые воды в скальных грунтах слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости; грунтовые воды в щебенистых грунтах среднеагрессивны к бетонам нормальной проницаемости.

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

Проектируемое здание жилого дома №10; 12 состоит из одного строительного объема одной высоты. Жилой дом имеет один подвальный этаж.

Шаг колонн переменный.

Проектируемое здание жилого дома №11 состоит из одного строительного объема одной высоты.

Шаг колонн переменный.

Монолитные железобетонные элементы каркаса рассчитаны по сертифицированному программному комплексу «Мономах-САПР 2013».

Расчет произведен на основное сочетание нагрузок с учётом пространственной работы каркаса, на основе метода конечных элементов.

Расчетная схема здания представляет собой каркасную конструкцию с монолитными поперечными стенами лестничных клеток. Основанием каркаса служит монолитная плита подземной части здания на естественном основании.

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

Жилое здание в плане представляет собой форму двух прямоугольников, сдвинутых относительно друг друга посередине на один шаг (6,6м) с габаритными размерами в осях 49,50х21,9м.

Конструктивная схема жилого здания – перекрестно-стенная система с перекрытиями из монолитного железобетона. В качестве ствола жесткости применен лестнично – лифтовой узел в сочетании с блоком вентиляционных шахт. В качестве диафрагм жесткостей использованы межквартирные стены и стены лестничных клеток.

Продольная и поперечная устойчивость обеспечивается совместной работой (жестких) соединений в каждом уровне монолитных стен и монолитных плит перекрытий и покрытий. Монолитные стены 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 стенами.

Монолитные стены в качестве диафрагм жесткостей и стены лестничных клеток расположены согласно конструктивным требованиям, а также соответствуют архитектурным решениям.

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

В качестве вертикальных элементов жилого дома служат монолитные железобетонные стены толщиной 200мм, кроме цокольного этажа (400мм).

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм обеспечивает проектируемому зданию горизонтальный диск жесткости, бетон класса

В30.

Плиты перекрытий/покрытия рассчитаны в пространственной системе. Расчетная схема - плита, опирающаяся на монолитные стены.

Соединение арматурных стержней осуществляется на участках с минимальными моментами:

- нижняя арматура соединяется в нахлестку на опорных участках плиты;
- верхняя арматура соединяется внахлестку в середине пролета.

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

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания - монолитные стены толщиной 200мм. Используемый материал-бетон марки В30, арматура класса АIII.

Стены - вертикальные несущие конструкции 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 принята монолитная железобетонная плита.

Плита под жилое здание принята из бетона класса В25 с толщиной днища 1100мм; стены, находящиеся в грунте, до отм. 0.000 - монолитные, железобетонные, толщиной 400мм из бетона класса В30 и арматурной стали класса АIII, AI.

Подготовка под днище - бетон класса В10, толщиной 150мм.

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

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).

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

Гидроизоляция пола предусмотрена в зависимости от интенсивности воздействия жидких сред на пол согласно СНиП II-V.8-71 "Полы".

Антикоррозийная защита конструкций здания выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» и предусматриваются следующие мероприятия:

- антикоррозийная защита арматуры в железобетонных конструкциях обеспечивается защитными слоями бетона; толщина защитного слоя бетона для продольной арматуры соответствует требованиям СП 63.13330.2012 "Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения" и СП 52-101- 2003 "Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры" для колонн и плит:

- в закрытых помещениях при нормальной влажности > 20мм;
- в закрытых помещениях при повышенной влажности > 25мм;

- на открытом воздухе > 30мм;
- в фундаментах монолитных с бетонной подготовкой > 40мм;
- во всех случаях > диаметра стержня арматуры.

Антикоррозионная защита строительных конструкций запроектирована в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Антикоррозионная защита стальных конструкций:

- несущие металлические конструкции очистить от продуктов коррозии и покрыть грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) толщиной 50-60 мкм;
- все закладные детали и соединительные элементы, доступные осмотру, защищаются лакокрасочным покрытием, подлежащим возобновлению в процессе эксплуатации; закладные детали и соединительные элементы, недоступные осмотру, покрываются цинковым покрытием слоем 120-150 мкм, нанесенным способом металлизации.

Антикоррозионная защита бетона:

- соприкасающегося с грунтом железобетонные конструкции обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Для отвода дождевых вод вокруг здания по наружному периметру устраивается асфальтобетонная отмостка на щебеночном основании (шириной 1000мм с уклоном 1:10 от стен здания).

Мероприятия по борьбе с шумом выполнено в соответствии с СП 51.13330.2010 «Защита от шума»:

- помещения с повышенной шумностью вынесены на технические этажи и выполняются со звукоизоляцией стен и потолка;
- заполнение многослойной вентилируемой фасадной системы эффективным звукоизолирующим материалом;
- установка по периметру притворов окон и дверей уплотнителей;
- устройство звукоизоляции мест пересечения ограждающих конструкций с инженерными коммуникациями.

Огнестойкость несущих конструкций из железобетона обеспечивается достаточной величиной сечений элементов и соответствующей толщиной защитных слоев бетона.

Огнестойкость металлических несущих конструкций обеспечивается устройством защитного покрытия или облицовки.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, на которые они опираются и узлов крепления между ними по признаку R приняты не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Автопарковка на 300 м/мест

Участок строительства под автопарковку расположен на крутом левом борту безымянного ручья, являющегося правым притоком р. Вторая речка. Участок захватывает самые верховья небольших распадков.

Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания на участке по объекту: «Комплексная застройка ул. Русская, 73Б в г. Владивостоке. Автопарковка на 300 м/мест» выполнены ООО «Изыскатель-2» в 2015г.

Согласно отчета инженерно - геологических изысканий строительная площадка под здание автопарковки расположено на рельефе с большим перепадом отметок (около 5 м). Часть фундамента здания опирается на грунты слоя ИГЭ-5 с пределом

прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 15,0 МПа. Под другой частью фундаментов здания выполняется скальная засыпка от верха грунта слоя ИГЭ-5 до низа подошвы фундаментной плиты. Засыпка выполняется скальным грунтом, уплотненным тяжелыми виброкатками до получения при строительстве фактического модуля деформации грунта не ниже 38,0 МПа. В связи с этим до выполнения работ по устройству фундаментов, провести представителем проектной организации испытания статическими нагрузками засыпки скального грунта.

Площадка обводнена. На участке проектируемого строительства грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 3,0...11,0 м. в скальных грунтах. Отмечается небольшой верхний горизонт трещинных вод мощностью 0,5-1,0 м в кровле скальных грунтов на глубине 3,0-5,0 м и более мощный нижний горизонт со сплошным зеркалом на глубине 12,0-13,0 м. Верхний горизонт трещинных вод обладает небольшим напором до 1,5 м за счет суглинистого делювиального чехла; нижний горизонт безнапорный. Разгрузка трещинных вод происходит в тальвеге распадков. Открытый водоток в тальвеге наблюдался только в самом крутом распадке на северном крае площадки, но, предположительно, постоянный сток проходит по всем распадком под слоем щебенисто-глыбовых наносов. После дождей по всем тальвегам бегут ручьи. Дождевые воды разгружаются также по щебенисто-дресвяно-глыбовым прослоям делювиально-элювиального чехла.

На южном крае площадки отмечается переувлажнение, небольшое заболачивание.

По результатам лабораторных исследований грунтовые воды в скальных грунтах слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости по содержанию агрессивной углекислоты, высококоррозионны к свинцовым оболочкам кабеля по величине общей жесткости и среднекоррозионны к алюминиевым оболочкам кабеля по содержанию ионов хлора.

Автопарковка представляет собой наземную отдельно стоящую стоянку автомобилей открытого типа. Архитектурное решение стоянки – здание с полуэтажами – пять и шесть этажей соответственно. Габариты сооружения в осях 46,8х28,5 м. Шаг колонн по цифровым осям 7,8 м, 4,8 м, 3,3 м; по буквенным осям 7,8 м.

Высота этажа составляет 2,8 м. Здание без подвала.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 79,15 по генплану.

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

Расчет несущих конструкций каркаса выполнен в программном комплексе «SCAD Office 21.1».

Конструктивная схема здания – перекрестно-стенная. Наружные и внутренние стены – монолитные несущие. Плиты перекрытия – монолитные неразрезные, опирающиеся на балки в поперечном направлении.

Пространственная жесткость и устойчивость сооружения обеспечивается созданием многоячейковой системы, образованной перекрытиями, поперечными и продольными стенами.

Вертикальные несущие элементы каркаса здания – монолитные железобетонные стены в поперечном направлении толщиной 200 мм, в продольном направлении – толщиной 300 мм; а также колонны – по рядам «А»; «Ж»; «Г»/«2»; «Г»/«5» сечением 300х500 мм, по осям «Г»/«3» и «Г»/«4» сечением 300х600 мм. Перекрытия, пандусы – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм. Перекрытия опираются на

монолитные железобетонные балки сечением 300x500(h) мм, расположенные в поперечном направлении. Пандусы (наклонные перекрытия) опираются на поперечные стены по всей длине. Принятая проектом толщина плит перекрытия 200мм соответствует конструктивным требованиям.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной 180мм.

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания - монолитный парапет высотой 900мм, толщиной 200мм.

После изучения площадки строительства в качестве фундаментов здания принята монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм. Т.к. такой фундамент без внутренних деформаций воспринимает знакопеременные нагрузки.

Фундаментная плита из бетона марки В15. Под плитой выполняется подбетонка толщиной 100мм из бетона В7,5.

Железобетонные несущие элементы каркаса здания выполняются из тяжелого бетона и ненапрягаемой арматуры класса АIII и AI.

Фундаменты приняты из бетона класса В15, марки по водопроницаемости W4, по морозостойкости F75.

Монолитные несущие элементы каркаса приняты из бетона класса В25, марки по водопроницаемости W2, по морозостойкости F75.

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.

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

Гидроизоляция пола предусмотрена в зависимости от интенсивности воздействия жидких сред на пол согласно СП 29.133330.2011 «Полы».

Антикоррозийная защита конструкций здания выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии» и предусматриваются следующие мероприятия:

Для отвода дождевых вод вокруг здания по наружному периметру устраивается асфальтобетонная отмостка на щебеночном основании (шириной 1000мм с уклоном 1:10 от стен здания).

Автостоянка отдельностоящая, допустимый уровень звукового давления в близлежащих жилых домах обеспечивается необходимым расстоянием от стоянки до зданий.

Огнестойкость несущих конструкций из железобетона обеспечивается достаточной величиной сечений элементов и соответствующей толщиной защитных слоев бетона.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, на которые они опираются и узлов крепления между ними по признаку R приняты не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

Трансформаторная подстанция (3 шт).

Согласно отчета несущими грунтами проектируемых фундаментов зданий являются фельзиты и порфириды от средней прочности до очень прочных.

По химическому составу грунтовые воды в скальных грунтах слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости; грунтовые воды в щебенистых грунтах среднеагрессивны к бетонам нормальной проницаемости.

Конструктивная схема здания – стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой монолитного железобетонного перекрытия в несущие стены.

Конструкции здания ТП:

- фундаменты – монолитная железобетонная плита (под помещениями РУ-0,4кВ и РУ-6кВ) и монолитный ленточный фундамент (под помещениями трансформаторов);

- стены фундамента - монолитные железобетонные толщиной 400мм;

- несущие стены - кладка из полнотелого глиняного кирпича толщиной 380мм и 250мм;

- покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 200мм.

В качестве фундаментов здания принята частично монолитная железобетонная плита с монолитными стенами техподполья, частично монолитный ленточный фундамент.

Монолитная плита толщиной 300 мм из бетона марки В15, под плитой выполняется подбетонка толщиной 100мм из бетона марки В7,5. Монолитный ленточный фундамент и стены фундамента толщиной 400 мм из бетона марки В15.

Для отвода ливневых вод и верховодки по контуру монолитного техподполья запроектирован пластовый дренаж с выбросом дренажных вод в ливневую канализацию.

Железобетонные несущие элементы каркаса здания выполняются из тяжелого бетона и ненапрягаемой арматуры.

Фундаменты приняты из бетона класса В15, марки по водопроницаемости W4, по морозостойкости F75. Монолитные плиты покрытия приняты из бетона класса В15, марки по водопроницаемости W2, по морозостойкости F75.

Подпорные стенки

Подпорные стенки запроектированы монолитными железобетонными. Максимальная высота подпорной стенки ПС1 – 11,2 м; ПС2 – 1,8 м. Вдоль подпорной стенки ПС1 предусматривается водоотводной лоток, протяженность которого составляет 118,8 м.

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.

Сети электроснабжения 6 и 0,4кВ

Проектная документация сетей электроснабжения 6 и 0,4кВ комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б выполнена на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №1/2-738-ТП-16 от 09.02.2016, выданных МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей».

Основными потребителями электроэнергии 2-й очереди строительства комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б являются – жилые дома №10, №11 и №12, отдельно стоящая автопарковка.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются трансформаторные подстанции ТП-2...ТП-4 типа К42 с мощностью трансформаторов 2х1000кВА.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях в РУ-6кВ в ТП-2...ТП-4 электронными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения типа СЕ303 класс точности 0,5S-A и 1-R соответственно.

Компенсация реактивной мощности выполняется в ТП-2...ТП-4 на шинах 0,4кВ.

Кабельные сети от РТП до ТП-2...ТП-4 выполняются двумя кабельными линиями ААБл-3х240мм², которые прокладываются в траншее в земле.

При пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой кабели защищаются ПНД трубами. По всей длине кабели 6кВ защищаются защитно-сигнальной лентой, укладываемой в траншее вдоль кабеля.

Алюминиевая оболочка и броня питающих кабелей 0,4кВ заземляется на вводе в проектируемые здания ТП-2...ТП-4, здания жилых домов №10, №11, №12 и автопарковки.

По степени надежности электроснабжения потребителей комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б относится ко II-ой категории.

Электроснабжение жилых домов №10, №11, №12, и автопарковки №2 в нормальном режиме выполняется от разных секций шин проектируемых двухтрансформаторных подстанций ТП-2, ТП-3 и ТП-4. Каждое вводное устройство (ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-5, ВРУ-6) и АВР-1 для автопарковки, запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, напряжением 0,4 кВ. Вводное устройство ВРУ-1, ВРУ-4 и ВРУ-7 запитываются по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с устройством АВР, напряжением 0,4 кВ.

Распределительные сети 0,4кВ выполняются кабелем марки ААБл с алюминиевыми жилами. Кабельные сети 0,4кВ прокладываются от проектируемых ТП-2...ТП-4 до электропитовых жилых домов №10, №11, №12, встроенных помещений общественного назначения и автопарковки - в траншеях, в земле. Количество и сечение кабелей выбирается по току нагрузки с проверкой по допустимой потере напряжения и защиты от токов короткого замыкания. КЛ-0,4кВ прокладываются в одной и трех параллельных земляных траншеях и выполняются змейкой на постели из песка, при пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой защищаются ПНД трубами. По всей длине кабели 0,4кВ защищаются защитно-сигнальной лентой, укладываемой в траншее вдоль кабеля.

ТП-2 (ТП-3, ТП-4)

Проект ТП выполняется на основании технических условий выданных МУПВ «ВПЭС», №1/2-738-ТП-16 от 09.02.2016 г.

На напряжение 6кВ принимается одинарная, секционированная двумя разъединителями на две секции система сборных шин, к которой присоединяются четыре линии, два силовых трансформатора мощностью по 1000кВА. Заземление каждой секции сборных шин выполняется стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ-6кВ принимаются камеры типа КСО-366М. На напряжение 6кВ предусматривается схема электрических соединений с установкой на вводах и отходящих линиях автоматических выключателей, на силовых трансформаторах – выключателей нагрузки с предохранителями. Автоматические выключатели в камерах КСО-366М принимаются типа Evolis с номинальным током 630А.

На напряжение 0,4кВ принимается одинарная секционированная рубильником на две секции система сборных шин. Питание секций шин осуществляется от силовых трансформаторов, подключаемых к щиту 0,4кВ через автоматические выключатели. Присоединение линий к шинам 0,4кВ предусматривается через рубильники и предохранители.

В трансформаторной подстанции предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

- вольтметры на каждой секции шин 6кВ и 0,4кВ;
- амперметры на стороне 6кВ на вводных линиях;
- амперметры на стороне 0,4кВ силовых трансформаторов.

Релейная защита и автоматика предусматривается на вводных и отходящих линиях оборудованием типа Seram 10A42E. Релейная защита силовых трансформаторов и трансформаторов напряжения, выполняется предохранителями.

Питание оперативных цепей принимается от щитка освещения типа ЯОУ-8501УЗ.

Во всех помещениях трансформаторной подстанции принимается рабочее освещение на напряжение 380/220В. Освещение РУ-6кВ и 0,4кВ выполняется светильниками, которые устанавливаются на камерах КСО и панелях ЩО70. Питание сети освещения принимается от щитка освещения, который через переключатель подключается на один из отходящих линий 0,4кВ.

Заземляющее устройство (наружный контур заземления) принимается общим для двух рядом расположенных трансформаторных подстанций ТП-2 и ТП-3, и для напряжения 6кВ и 0,4кВ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом. Наружный контур заземления выполняется вертикальными электродами из стальных уголков 5х50х50, соединёнными между собой стальной полосой 5х50. К наружному контуру заземления присоединяется внутренний контур заземления трансформаторной подстанции стальной полосой 5х50 в четырех точках. Все соединения выполняются сваркой.

Согласно РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003 “Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций” молниезащита зданий ТП-2...ТП-4 не предусматривается, т. к. попадает в зону защиты более высоких соседних объектов (проектируемые жилые дома высотой до 70 м).

Вентиляция камер трансформаторов конструктивно решена через вентиляционные отверстия.

Для предотвращения неправильных операций при обслуживании и ремонте оборудования в РУ-6кВ предусматриваются следующие мероприятия:

- Механическая блокировка от ошибочных операций в пределах каждой камеры КСО, выполняемая заводом-изготовителем;
- Окраска в красный цвет рукояток приводов заземляющих ножей и замков, запирающих эти приводы;
- Вводные ячейки конденсаторных установок оборудованы электромагнитной блокировкой сигнализацией наличия напряжения на установке.

Многоквартирные жилые дома №10; 11;12

Проектная документация выполнена на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №1/2-738-ТП-16 от 09.02.16, выданных МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей».

Расчетная мощность составляет:

жилой дом № 10- 625кВт,

жилой дом № 11- 634кВт,

жилой дом № 12- 680кВт,

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – вентиляторы противодымной защиты, станции водяного пожаротушения, пожарные задвижки, аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации, лифт для перевозки пожарных подразделений, электроприемники систем противопожарной защиты, пассажирские лифты, оборудование ИТП, автостоянке и светоограждение здания.

II – комплекс остальных электроприемников.

Основными потребителями электроэнергии в жилом доме являются электроплиты, бытовые электроприборы, электродвигатели лифтов, хозпитьевых и циркуляционных насосов, светильники с люминесцентными лампами и светодиодные светильники.

Во встроенных помещениях общественного назначения (поликлиника, салон красоты, предприятия бытового обслуживания населения) – персональные компьютеры и оргтехника, технологическое оборудование, электродвигатели насосов, светильники с люминесцентными лампами.

Для ввода и распределения электроэнергии многоквартирного жилого дома приняты вводно-распределительные устройства ВРУ1- ВРУ7.

Для электроснабжения объекта от трансформаторной подстанции проложены взаиморезервируемые кабельные линии. Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории электроснабжения установлен щит автоматического включения резерва АВР1, АВР2, АВР3. При аварии на одном из питающих вводов от трансформаторной подстанции в щите АВР1, АВР2, АВР3 в автоматическом режиме происходит переключение на ввод, оставшийся в работе.

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

Учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях ВРУ1... ВРУ7, в щитах автоматического включения резерва АВР1, АВР2, АВР3, в квартирных щитках и учетно-распределительных щитках.

Компенсация реактивной мощности не требуется т.к. $\text{tg}\varphi = 0,3$.

Освещение запроектировано рабочее, аварийное и ремонтное.

Освещенность и типы светильников приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды. В качестве источников света предусматриваются светодиоды, люминесцентные лампы.

Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. По маршрутам эвакуации предусмотрено эвакуационное освещение. Резервное освещение предусмотрено в помещениях где требуется нормальное продолжение работы при нарушении питания рабочего освещения.

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

Освещение общедомовых помещений выполнено антивандалными светодиодными светильниками. Освещение лифтовых шахт технического этажа, технических помещений, административных помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и электронными ПРА. Освещение над входными дверьми и в лоджиях выполнено светильниками со светодиодными лампами мощностью 10Вт.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнгLS. Сети к потребителям I категории и аварийного освещения выполнены кабелями ВВГнгFRLS.

Для данного потребителя принята система заземления TN-C-S.

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

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный PEN-проводник питающей линии, заземляющие проводники от наружного контура заземления, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, контур наружного заземления. Соединение проводящих частей между собой выполняется на главной заземляющей шине (ГЗШ).

По ходу передачи электроэнергии выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, к РЕ-шине этажных щитков присоединяются нулевые защитные (групповые) проводники системы освещения и силового оборудования, металлические ванны, поддоны, трубы, путем прокладки отдельного защитного РЕ-проводника. Соединения выполняются кабелем ВВГнг-1×4 мм².

В проекте выполнено светоограждение жилого дома.

Автопарковка на 300 м/мест

Проектная документация выполнена на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №1/2-738-ТП-16 от 09.02.16, выданных МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей».

Расчетная мощность составляет 29,7кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – электродвигатели задвижек на пожарном водопроводе, прибор пожарной сигнализации, светильники аварийного освещения.

III – комплекс остальных электроприемников.

Электроснабжение здания в нормальном режиме выполняется по двум взаимно-резервируемым кабельным линиям от разных секций шин проектируемой КТПН-6/0,4.

Основными потребителями автостоянки являются технологическое оборудование, электродвигатели вентиляторов, пожарных задвижек, светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

Для приема и распределения электроэнергии на вводе в здание предусматриваются панели АВР (ВРУ-1Д) и ВРУ (ПР8804), установленные в электрощитовой, силовые распределительные щитки, установленные в электрощитовой и там, где размещены присоединенные к ним электроприемники.

Потребители I категории питаются от силовых щитов, подключенных через АВР.

При аварии на одном из питающих вводов в щите АВР в автоматическом режиме происходит переключение на ввод, оставшийся в работе.

Потребители III категории получают питание от ВРУ.

Учет электроэнергии предусматривается на панели АВР (ВРУ-1Д) и на ВРУ.

В проекте выполнено отключение вентиляции при пожаре по сигналу от прибора пожарной сигнализации.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Для повышения энергоэффективности осветительных установок в проекте предусматривается управление рабочим освещением в помещениях с разными условиями естественного освещения группами или рядами по мере изменения естественной освещенности помещений.

Типы светильников, их количество принимаются в зависимости от условий среды, назначения и высоты помещений, нормируемой освещенности, но не менее двух светильников в каждом помещении. В помещениях для инженерного оборудования здания выполняется рабочее (общее, местное и ремонтное) освещение и аварийное освещение (эвакуационное и освещение безопасности). Электроосвещение выполняется светильниками с люминесцентными и светодиодными лампами.

Предусматривается освещение номерного знака, указателей пожарного гидранта и мест расположения пожарных головок для подключения пожарной техники, освещение внутренних пожарных кранов. Светильники аварийного (безопасности и эвакуационного) освещения предусматриваются работающими одновременно со светильниками рабочего освещения во время функционирования объекта.

Управление освещением помещений предусматривается от местных выключателей для каждого помещения.

Для освещения верхних открытых этажей установлены светильники на кронштейнах на молниеотводах.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнг-LS. Для аварийного освещения, пожарной сигнализации и пожарных задвижек применяется кабель марки ВВГнг(A)-FRLS.

Для данного потребителя принята система заземления TN-C-S.

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

На вводе выполняется основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный (PEN) проводник питающей линии, заземляющие проводники от наружного контура заземления, трубы холодного водоснабжения, канализации, металлические вентиляционные короба.

Соединение проводящих частей между собой выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ, которая устанавливается открыто на стене в помещении электрощитовой.

По ходу передачи электроэнергии выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов, к РЕ-шине этажных щитков присоединяются нулевые защитные (групповые) проводники системы освещения и силового оборудования, металлические ванны, поддоны, трубы, путем прокладки отдельного защитного РЕ-проводника. Соединения выполняются кабелем ВВГнг-1×4 мм².

Для заземления здания используется арматура железобетонных конструкций.

Наружный контур заземления выполнен стальной полосой, проложенной по периметру фундамента здания. Выпуски в электрощитовой необходимо соединить с ГЗШ.

Согласно СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» предусмотрена защита здания от прямых ударов молнии. Молниеотводы серии МОКГ установлены на верхних, открытых, этажах. Молниеотводы крепятся на монолитной плите покрытия. От каждого молниеотвода спускаются токоотводы, которые соединяются сваркой с наружным контуром заземления.

5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Сети водоснабжения.

Для водоснабжения объекта запроектирована внутриплощадочная сеть кольцевого объединенного хозяйственно питьевого противопожарного водопровода диаметром 200 мм. Точками подключения являются два водовода диаметром 800 мм согласно условиям на подключение к централизованной системе водоснабжения, выданных КГУП «Приморский Водоканал», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/203-16.

Общий расход холодной воды на нужды комплексной застройки 2-го этапа составляет - 173.24 тыс. м³/год; 539.9 м³/сутки; 17.84 л/с;

в том числе расход холодной воды на приготовление горячей воды составляет: 68.8 тыс. м³/год; 209.0 м³/сутки; 10.1 л/с.

Расход на поливку зеленых насаждений 2-го этапа строительства равен 15.1 м³/сутки при F=5024 м².

Диаметр сети водопровода принят с условием обеспечения подачи расчетного расхода воды на хозяйственно питьевые нужды комплекса, на наружное пожаротушение плюс внутреннее пожаротушение. Для расчета диаметра сети принят 1 наружный пожар с расходом 30 л/с, 1 внутренний пожар с расходом 10,4 л/с (автостоянка) и расход на хоз-питьевые нужды застройки 2-ой этапа строительства - 17.84 л/с. Общий расход составляет 56.54 л/с.

Наружные сети водопровода предусматриваются подземными, диаметром 100 - 200 мм из труб чугунных высоконапорных, согласно УП от 13.11.2015г., с глубиной заложения на 0.5м ниже глубины промерзания. Пожарные гидранты устанавливаются на кольцевой сети водопровода и на подключениях к зданиям на расстоянии 100-150 м, на расстоянии не более 2.5 м от края проезжей части, допускается располагать их на проезжей части, снабжены специальными указателями, выполненными самоотражающей (флуоресцентной) краской в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12.

При углах поворотов более 100 в вертикальной и горизонтальной плоскостях предусматриваются бетонные упоры.

Сети водопровода при прокладке под автомобильными дорогами, при пересечении с сетями хоз-бытовой и дождевой канализации запроектированы в футлярах из труб стальных электросварных с наружной антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа. В повышенных переломных точках профиля для предотвращения образования в трубопроводе вакуума, а также для удаления воздуха из трубопровода при его заполнении предусматриваются вантузы.

Для опорожнения сетей, на время ремонта, предусмотрены «мокрые колодцы». Вода перекачивается передвижной техникой из «мокрых колодцев», в близлежащие колодцы либо на рельеф. Мокрые колодцы приняты из сборных железобетонных элементов Ø 1000 мм по ГОСТ 8020-90.

На сети устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90, и камеры переключений. В колодцах располагается необходимая запорная арматура для обслуживания сетей и пожарные гидранты.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодцев предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев на 0.5 м выше уровня. Гидроизоляция днища колодцев, запроектирована штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным

битумом. Наружная гидроизоляция стен лотков и плит перекрытия – окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по оштукатурке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусматривается наклеивание полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

Колодцы на сети запроектированы по ТПР 901-09-11.84 альб. I, II, V. Колодцы, расположенные на проезжей части оборудуются люками марки С (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 400 кН.

Колодцы, расположенные не на проезжей части дороги, а также в откосах и газонах оборудуются легкими люками с марки Л (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 125 кН.

Подключение сетей 2-го этапа строительства предусматривается к ранее запроектированному кольцевому водоводу 1-го этапа строительства

Для учета потребляемой воды отдельными зданиями, на вводах за первой стеной зданий предусмотрены узлы учета потребляемой воды.

Гарантированный пьезометрический напор в наружной сети 160 м в точке присоединения к системе водоснабжения, на вводе в здания свободный напор составляет от 44,70 м до 51,6 м (с учетом потерь в наружной сети по длине от точки присоединения до зданий).

Наружное пожаротушение здания автопарковки открытого типа на 300 м/мест предусматривается от 2-х пожарных гидрантов устанавливаемых на проектируемой наружной сети. Расчетный расход составляет 20 л/с.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах на наружной сети объединенного хоз-питьевого противопожарного водопровода с радиусом действия 50-100 м, которая подключается к кольцевой сети комплексной застройки.

В жилые дома №10; №11; №12 предусмотрены по 2-ва ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 100 мм.

Вводы водопровода предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91* диаметром 108 мм из-за стесненности условий прокладки.

Для учета расхода воды на нужды жилых домов в помещениях насосных с водомерными узлами устанавливаются водомерные узлы с расходомерами с формированием электрических импульсов типа турбинного ВСХНд-50 - для жилых домов, с передачей данных в помещение пожарного поста, с обводной линией, подводом для встроенных помещений типа ВСХд-15; ВСХд-20; ВСХд-25, а также поквартирные водомерные узлы с квартирными регуляторами давления.

Наружное пожаротушение зданий жилых домов №10; №11; №12 предусматривается от 2-х пожарных гидрантов устанавливаемых на наружной сети. Расчетный расход на наружное пожаротушение жилых домов составляет 30 л/с.

2. Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовые стоки от зданий комплексной застройки самотеком отводятся в проектируемую наружную внутриквартальную сеть канализации диаметром 150 мм, с подключением к уличной сети комплексной застройки диаметром 200 мм и дальнейшим подключением к точке присоединения, согласно приложения № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/204-16.

Первоначальная глубина заложения принята 1,60 м.

Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки 2-го этапа составляет - 172,9 тыс. м³/год; 473,8 м³/сутки; 15,2 л/с.

Сети канализации 2-го этапа строительства подключаются к ранее запроектированному коллектору для 1-го этапа строительства.

Для уличной сети принимается диаметр 200 мм с минимальным уклоном 7 промилей с подключениями от зданий выпусков диаметром 150 мм.

Согласно заданию заказчика и условиям подключения сети канализации запроектированы из высокопрочных чугунных труб диаметром Ø150 -200 мм с соединением «RJ», уплотнительными резиновыми кольцами типа «Тайтон». Трубопроводы, прокладываемые под дорогой и выше водопровода запроектированы в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием весьма усиленного типа.

Засыпку траншей производить на всю ширину траншеи грунтом в виде суглинка или глин. Чтобы избежать просадки грунта над трубопроводами, находящимися под дорогами рекомендуется уплотнение заполнения не менее 95% модифицированной величины Проктора. Трамбовку необходимо производить слоями толщиной от 0.1 до 0.3м, утрамбовывая каждый слой.

Колодцы на сетях канализации выполняются по ТП 902-09-22.84 альб. I, II, VII.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодцев предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев на 0.5 м выше уровня. Гидроизоляция днища колодцев, согласно ТПР 901-09-22.84 альб. 1 - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев (не менее двух) общей толщиной 4-5 мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусматривается наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

Скобы и стремянки окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) за 2 раза по железному сурику на олифе «Оксоль». Все сборные элементы колодцев установить на цементно-песчаном растворе М100.

Колодцы на сети, располагаемые на проезжей части оборудуются люками марки С (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 400 кН. Колодцы, расположенные не на проезжей части дороги, а также в откосах и газонах оборудуются легкими люками с марки Л (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 125 кН.

Монтаж канализационных труб производить согласно СП 66.13330.2011, с устройством песчаного основания и засыпкой песком в целях снижения коррозионной агрессивности грунта.

Перепады в колодцах для труб диаметром 150 - 200 мм выполняются путем слива при перепаде до 0,5 м; при перепаде свыше 0,5 м в виде перепадных стояков с направляющим коленом.

Загрязнения хозяйственно-бытовых сточных вод не должны превышать концентраций, разрешенных к сбросу в систему городской коммунальной канализации.

Дождевая канализация

Дождевые стоки с территории комплексной застройки 2-ой этапа строительства отводятся в ранее запроектированные сети дождевой канализации 1-ого этапа строительства с дальнейшим подключением в ливневой коллектор в районе ул. Русской домов №№ 73д согласно ТУ-17945/19 от 28.10.15 с устройством очистных

сооружений, пропускающих первый слой загрязненных стоков через разделительную камеру.

Расчетный расход дождевого стока произведена по СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» и составляет 141,7 л/с.

Расход дождевых стоков со всей территории застройки составляет 247,3 л/с

Расход дождевых стоков для гидравлического расчета дождевых сетей составляет 106,2 л/с.

Максимальный суточный объем поверхностных сточных вод с придомовой территории составляет 1837,7 м³/сут, максимальный часовой расход составляет - 229,7 м³/ч.

Годовой объем поверхностных сточных вод с территории комплексной застройки составляет - 5609 м³/год.

Объем дождевого стока от расчетного дождя, подлежащего очистке составляет - 79,5 м³.

Производительность очистных сооружений Q оч. при очистке дождевых сточных вод с территории комплексной застройки 2-го этапа строительства, с учетом объема очищаемого стока составляет - 11,0 л/с.

В проекте 1-го этапа строительства были запроектированы очистные сооружения производительностью 20 л/с, обеспечивающие очистку стоков со всех очередей строительства.

Качественная характеристика дождевых стоков: Взв. вещества - 950,0 мг/л, БПК₂₀ - 108,0 мг/л, нефтепродукты - 20,8 мг/л.

Концентрации загрязнений в стоке после очистки:

взвешенные вещества - 5 мг/л; нефтепродукты - 0,05 мг/л; БПК_{полн} - 2 мг/л.

Сеть дождевой канализации запроектирована из двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 DN 200-400 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Соединение труб КОРСИС со смотровым колодцем из бетона осуществлять путем фиксации трубы в колодце с помощью цементного раствора. Бетонировать трубу КОРСИС в колодце следует после обустройства стен колодца, во избежание деформации трубы. Отверстие в колодце выполнять максимально приближенным к внешнему диаметру трубы. Все образовавшиеся щели необходимо залить цементным раствором, который должен соответствовать требованиям обеспечения плотности бетонного соединения.

При установке безраструбного отрезка трубы в колодец необходимо учитывать, что длина участка трубы, который находится с внешней стороны колодца, должна составлять не менее половины диаметра трубы.

Трубопроводы КОРСИС укладывать на песчаное основание толщиной слоя 150 мм (или мелкого гравия с максимальным размером зерен 20 мм).

Скобы и стремянки окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-75) за 2 раза по железному сурику на олифе «Оксоль». Все сборные элементы колодцев установить на цементно-песчаном растворе М100.

Сети канализации, прокладываемые через дорогу предусматриваются в футлярах из труб стальных электросварных с наружной антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа.

Колодцы, дождеприемные колодцы ДК запроектированы по ТМП 902-09-46.88, альб. II, III, ТПР 902-09-22.84 альб. II.

Перепадные колодцы с перепадами до 1,0 м выполняются водосливного типа, при высоте перепада 1-3 м - водобойного типа. по ТМП 902-09-46.88, альб. V.

Многоквартирные жилые дома №10; 11;12

Система водоснабжения.

Холодное водоснабжение

В каждое здание предусмотрены по 2 ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 108х4.0мм.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода жилой части здания запроектированы в две зоны. Нижняя зона запроектирована с нижней разводкой с отм. до отм. +24.000; верхняя зона с верхней разводкой с отм. +27.000 по отм. +66.000.

Противопожарный водопровод запроектирован в одну зону с установкой пожарных кранов, с расчетом действия 3-х струй из 2-х соседних стояков и длиной пожарного рукава 20 м. Спаренные пожарные краны устанавливаются один над другим, при этом второй пожарный кран устанавливается на высоте не менее 1 м от пола. При напоре перед пожарными кранами более 40 м, на отметках -6.90 до отметки +42.000 между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор. Для внутриквартирного пожаротушения в помещениях санузлов в каждой квартире предусмотрена установка внутриквартирного противопожарного устройства с длиной рукава не менее 15 метров. Сеть противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой, с установкой задвижек у основания стояков.

На сети противопожарного водопровода на отм. 0.000 выведены наружу два пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек нормально открытых опломбированных.

Для пожаротушения встроенных помещений также предусмотрены пожарные краны с расчетным расходом 3х 2.9 л/с, подключаемые к противопожарной системе жилого дома. В пожарных шкафах встроенных помещений устанавливается по 2 огнетушителя.

Расход холодной воды на нужды жилого дома №10 составляет 57.14 тыс. м³/год; 157.83 м³/сутки; 5.52 л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений- поликлиники равен: 0.96 тыс. м³/год; 3.57 м³/сутки; 1.05 л/с, расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет 3.06 м³.

Расход холодной воды на нужды жилого дома № 11 составляет 57.6 тыс. м³/год; 164.73 м³/сутки; 6.12л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений составляет 1.08 тыс. м³/год; 2.97 м³/сутки; 0.62 л/с, расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет 2.88 м³ при площади 960 м².

Расход холодной воды на нужды жилого дома №12 составляет 58.5 тыс. м³/год; 160.39 м³/сутки; 5.86 л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений составляет 0.11 тыс. м³/год; 0.42 м³/сутки; 0.34 л/с, расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет 2.34 м³.

Вводы водопровода запроектированы 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, сети противопожарного водопровода - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-108 мм. Все стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Вводы водопровода покрывается антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа. Полипропиленовые трубы крепятся через 0.5-0.7 метра.

Магистральные трубопроводы и стояки хоз-питьевого водопровода предусматривается покрыть изоляцией типа Kaiflex толщиной 9 мм от конденсации.

На отм. +66.000 ствол мусоропровода в жилых домах оборудуется зачистным устройством ЗУМ.01.Б, предусмотренного для периодической очистки, мойки и дезинфекции внутренней поверхности ствола мусоропровода, и автоматического пожаротушения в стволе мусоропровода, в случае возгорания технических бытовых отходов. В мусорокамере на отм. 000 устанавливаются спринклеры на кольцевом трубопроводе. На трубопроводе подачи воды устанавливается сигнализатор потока жидкости до спринклерных головок. Сигнал о срабатывании сигнализатора потока жидкости выводится в помещение пожарного поста. Распределительный трубопровод оросителей изолируется тепловой изоляцией «ТЕХ_МАТ» ROCKWOOL толщиной 40 мм, покровный слой - листы из алюминиевых сплавов.

Для учета расхода воды в помещении насосной с водомерным узлом устанавливаются водомерные узлы с расходомерами с формированием электрических импульсов типа турбинного ВСХНд-50 - для жилого дома, с передачей данных в помещение пожарного поста, с обводной линией, отдельные водомеры для встроенных помещений типа ВСХд-20; а также поквартирные водомерные узлы с квартирными регуляторами давления.

Гарантированный пьезометрический напор в заданной точке подключения к водоводам составляет 160-170м. На вводе в жилой дом №11 свободный напор составляет 56.9м, на вводе в дом №12 - 51,6м с учетом потерь по длине в наружной сети.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилых домов нижней зоны составляет 45м, верхней зоны - 90 м, на противопожарные нужды - 90 м. Для обеспечения необходимого напора для верхней зоны жилых домов предусмотрены повысительные насосные установки ПД Vario с частотным преобразователем COR-2 MVI 805(806 - для ж.д.№12) /SKw (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 9.4 м³/ч, с необходимым напором 35,4м(41,0м -для ж.д.№12)м, с мощностью электродвигателя 2.2кВт-каждый. Насосные установки поставляются комплектные, с мембранными гидробаками - III категории обеспеченности. Работа насосных установок предусматривается в автоматическом режиме, от датчиков давления на напорных линиях, при напоре 90 м -для верхней зоны насосная установка отключаются.

Для обеспечения снижения шума и вибрации насосы устанавливаются на виброизолирующие основания, на напорных и всасывающих линиях предусматриваются фланцевые виброкомпенсаторы.

Для противопожарных нужд жилых домов предусматривается противопожарная насосная установка Hydro MX D001 2CR 32-3, N=5.5 кВт, расходом 31.32 м³ и напором 33.1м(38,4м-для ж.д.№12), с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), I категории надежности. Насос включается при открытии электрифицированной задвижки на вводе, которая открывается от кнопок у пожарных кранов. При не включении рабочего насоса включается резервный.

Сигнал автоматического и дистанционного пуска поступает на пульт управления в помещение пожарного поста.

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.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение жилых домов проектируются от узлов управления горячего водоснабжения, расположенных на на отм. минус 6.900.

Система горячего водопровода жилых домов запроектирована двухзонной. Нижняя зона предусматривается с нижней разводкой с отм. минус 6,90 по отм. +24.000; верхняя зона с верхней разводкой с отм. +27.00 по отм. +66.000.

Для циркуляции запроектированы циркуляционные трубопроводы. Все трубопроводы горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, покрываются тепловой изоляцией Kaiflex толщиной 13 мм.

Для спуска воздуха из сети горячего водопровода устанавливаются автоматические воздухоотводчики. У основания подающих и циркуляционных стояков устанавливается запорная арматура.

Магистральные сети и стояки горячего водопровода проектируются 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. Полипропиленовые трубы крепятся через 0.5-0.7 метр и прокладываются скрыто.

Для учета расходов горячей и циркуляционной воды в помещении теплового узла предусмотрены расходомеры и учтены в разделе ОВ, в каждой квартире предусмотрены расходомеры с формированием электрических импульсов типа СВ-15ИГ, регуляторы давления, которые устанавливаются в коридорах скрыто. В каждой квартире в санузле предусмотрены полотенцесушители.

Расход горячей воды на нужды жилых домов составляет 23.04 тыс. м³/год; 63.12 м³/сутки; 3.31 л/с для каждого дома.

Расход горячей воды на нужды встроенных помещений составляет: 1.08 тыс. м³/год; 2.97 м³/сутки; 0.62 л/с в каждом доме.

Система водоотведения

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм.

Сети хозяйственно-бытовой канализации ниже отм. 0.000 и стояки проектируются диаметром 100-150 мм из безраструбных чугунных канализационных труб с соединительными хомутами, с обжимными манжетами, выдерживающими внутреннее давление до 10 бар, разводки по санузлам выше 0.000 - из полипропиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм Sinikon по ТУ 4926-012-42943419-2004. В местах поворотов, на стояках устанавливаются р отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники.

Вентиляция сети производится через вентиляционные стояки выводимый выше кровли.

Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки 2-го этапа составляет - 172.9 тыс. м³/год; 473.8 м³/сутки; 15.2 л/с.

Для отвода хоз-бытовых стоков от встроенных помещений запроектированы самостоятельные системы канализации, с отводом стоков в один колодец с хоз-бытовой канализацией жилых домов.

Вентиляция сети канализации от встроенных помещений предусматривается через вентиляционные клапаны.

Для отвода дренажной воды из помещений насосных и водомерного узла, помещения ИТП предусмотрена производственная канализация условно чистых стоков с отводом в сеть дождевой канализации. Для сбора данных стоков

запроектированы прямки с отводом их дренажными насосами Unilift KR150 AV1 в сеть дождевой канализации. Насосы работают в автоматическом режиме от уровней воды в прямке с помощью поплавкового клапана, звуковой сигнал при срабатывании насосной установки выводится в помещение пожарного поста.

Самотечная сеть проектируется из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98, напорная - из стальных электросварных труб по ГОСТ 3262-75*. Стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Все приборы и приемники сточных вод оборудуются сифонами.

Для отвода дождевых стоков с кровель зданий запроектирована внутренняя сеть дождевой канализации. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков. Для ревизий, прочисток применяются фасонные части диаметром 100-150 мм. Сеть дождевой канализации проектируется ниже отм. 0.000 из чугунных напорных труб диаметром 100-150 мм по ТУ 1461-037-50254094-2000 и по ТУ 1468-041-90910065-2013, стояки - из стальных оцинкованных труб. Для заделки стыков чугунных труб применяют конопатку просмоленной прядью с зачеканкой асбестоцементом или резиновым шнуром.

В зданиях запроектированы по 2 выпуска дождевых стоков в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых стоков с каждого здания составляет по 17,1 л/с при уклоне кровли 0.02.

Автопарковка на 300 мест

Водоснабжение

Холодное водоснабжение.

Источником холодного водоснабжения здания автопарковки является проектируемая кольцевая сеть комплексной застройки, которая подключается к существующим двум водоводам 800 мм. Подключение здания автопарковки предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметрами 200 мм.

Наружное пожаротушение здания автопарковки открытого типа предусматривается от 2-х пожарных гидрантов, устанавливаемых на проектируемой наружной сети. Расчетный расход составляет 20 л/с.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах на наружной сети объединенного хоз-питьевого противопожарного водопровода с радиусом действия 50 м, которая подключается к кольцевой сети комплексной застройки. Наружные сети водопровода предусматриваются подземными, диаметром 150 -200 мм, с глубиной заложения на 0.5м ниже глубины промерзания.

Запроектированы 2 ввода объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 100 мм, отдельно сети хозяйственно-питьевого водопровода и сухотрубного противопожарного водопровода.

Подключение внутреннего противопожарного кольцевого сухотрубного водопровода предусматривается к двум вводам объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 100 мм через задвижки с электроприводом, устанавливаемые на вводе в здание в отапливаемом помещении водомерного узла и открываемые дистанционно от кнопок у пожарных кранов. Противопожарный водопровод предусматривается в одну зону, с закольцовкой стояков по вертикали. В пожарных шкафах устанавливается по 2 огнетушителя.

В помещениях мойки и пожарно-сторожевой охраны пожарные краны не устанавливаются, так как выделены противопожарными стенами и объем этих помещений составляет менее 0.5 тыс. м³.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода здания предусматриваются с нижней разводкой. На внутренних сетях устанавливается запорная арматура: на ответвлениях к сантехническому оборудованию, перед наружными поливочными кранами. Для встроеной мойки легковых автомобилей на 2 поста предусматривается система оборотного водоснабжения, позволяющая экономить расход свежей воды до 90%, с очисткой сточных вод после мойки на локальной установке очистки "УКО-2к автомат", без слива в канализацию.

Расход холодной воды на нужды здания автопарковки равен 1.00 тыс. м³/год; 2.75 м³/сутки; 0.34 л/с, в том числе расход холодной воды на приготовление горячей воды - 0.10 тыс. м³/год; 0.27 м³/сутки; 0.14 л/с; на подпитку оборотного водоснабжения - 0.73 тыс. м³/год; 2.0 м³/сутки; 0.03 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания составляет 2х5.2 л/с = 10.4 л/с. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм, с диаметром sprays наконечника пожарного ствола 19 мм, давление у пожарного крана 0,2 МПа.

Расход на поливку зеленых насаждений равен 5.92 м³/сутки при F=1972 м².

Гарантированный пьезометрический напор в наружной сети 160 м в точке присоединения к системе водоснабжения, согласно условиям подключения. На вводе в здание свободный напор составляет 43.70 м.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды автопарковки составляет 15 м, необходимый напор на противопожарные нужды у наиболее удаленного пожарного крана составляет 37.1 м. При напоре перед пожарными кранами более 40 м, между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор.

Вводы водопровода здания предусматриваются из чугунных напорных труб ВЧШГ диаметром 100 мм, внутренние сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 100 мм, разводка по сан.узлам из полипропиленовых труб с внутренним армированием PPR диаметром 15-25 мм. Полипропиленовые трубы крепятся через каждый 0.5-0.75 метр и прокладываются скрыто.

Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения покрываются тепловой изоляцией Энергофлекс толщиной 9 мм, от конденсации.

Для учета расхода воды на нужды здания автопарковки устанавливается водомерный узел со счетчиком типа ВСХд-15 с устройством для формирования электрических импульсов, с обводной линией.

Водомерный узел устанавливается в помещении водомерного узла.

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.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение здания автопарковки проектируется от электроводонагревателя. Все трубопроводы горячего водоснабжения, кроме подводов к приборам, покрываются тепловой изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм условным диаметром 15 мм.

Расход холодной воды на приготовление горячей воды - 0.10 тыс. м³/год; 0.27 м³/сутки; 0.14 л/с.

Автоматическое пожаротушение по нормам не предусматривается.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые стоки от здания автопарковки самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм, с дальнейшим подключением к внутриплощадочной сети канализации диаметром 200 мм комплексной застройки территории в районе ул. Русская 73б.

Расход хоз-бытовых стоков составляет - 0.18 тыс. м³/год; 0.50 м³/сутки; 1.88 л/с

Сети хозяйственно-бытовой канализации проектируются: в санузлах - из полипропиленовых труб Sinikon диаметром 50-100 мм по ТУ 4926-012-42943419-2004, выпуск - из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм, по ГОСТ 6942. Для присоединения отводных трубопроводов к стоякам, к отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники. На стояке предусмотрен вентиляционный клапан.

Производственные условно чистые стоки от здания автопарковки из помещения водомерного узла самотеком отводятся во внутреннюю сеть дождевой канализации, с дальнейшим выпуском в проектируемую наружную сеть дождевой канализации с дальнейшим подключением в существующий ливневой коллектор расположенный в районе домов №№73б ст. 5; 73д по ул. Русской.

Сети производственной условно чистой канализации проектируются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм, по ГОСТ 6942.

Для отвода дождевых стоков с кровли здания запроектирована сеть дождевой канализации. Присоединение водосточных воронок к стоякам предусмотрено при помощи компенсационных патрубков. Для ревизий, прочисток применяются фасонные части диаметром 100-150 мм Сеть дождевой канализации проектируется из чугунных напорных труб диаметром 100-150 мм по ТУ 1461-037-50254094-2000 и по ТУ 1468-041-90910065-2013.

В проекте предусматривается 2 выпуска дождевых стоков в наружную сеть дождевой канализации диаметром 150 мм.

Расход дождевых стоков с кровли составляет при площади $F=1773 \text{ м}^2$ - 33.2 л/с.

5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение.

Проект сетей теплоснабжения «Жилого комплекса в районе ул. Русская, 73б» выполнен на основании задания заказчика на проектирование, технических рекомендаций для проектирования объекта капитального строительства к тепловым сетям МУПВ «ВПЭС» №2/10-1455 от 12.10.2015г. в соответствии с письмом № 110-01-14/1856 от 10.07.2015г. выданных ОАО «Дальневосточная генерирующая компания»

Источник теплоснабжения – ТЦ «Северная».

Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения – II.

Подключение данного объекта возможно осуществить от неподвижной опоры Н-3 на тепловой сети к жилому району «Снеговая падь», эксплуатируемой МУПВ «ВПЭС», технологически связанной с тепловой сетью ОАО «ДГК» на выходе тепловой сети с территории ТЦ «Северная». Точка подключения к тепловым сетям – вновь проектируемый ЦТП (1-ый этап строительства) расположенный на абсолютной отметке 68м.

Расчетный температурный график на входе в ЦТП: $T_1-T_2=130-70^{\circ}\text{C}$ (фактически $100/70^{\circ}\text{C}$), $P_1=0,49\text{МПа}$, $P_2=0,39\text{МПа}$, $H_{\text{ст}}=70\text{м}$. В соответствии с заданием на проектирование и расчетами, параметры теплоносителя в тепловой сети приняты (второй контур после ЦТП): $T_1-T_2=115-54,3^{\circ}\text{C}$, $P_1=0,87\text{МВт}$, $P_2=0,47\text{МВт}$, $H_{\text{ст}}=125\text{м}$.

Подпитка тепловой сети второго контура осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети первого контура. Схемы присоединения систем отопления – независимая, горячего водоснабжения – закрытая.

На основании технических условий на присоединение к сетям теплоснабжения, присоединенная нагрузка составляет:

- жилого комплекса в районе ул. Русская, 73б – 6,5 Гкал/ч (7,6 МВт);
- жилого комплекса в районе ул. Русская, 100 – 4,38 Гкал/ч (5,1 МВт);
- суммарная тепловая нагрузка – 10,88 Гкал/ч (12,7 МВт).

Расчетные температурные графики учитываемые в проектных решениях согласно требованиям технических условий:

- а) расчетный температурный график $130/70^{\circ}\text{C}$:
 - греющая вода – $130/70^{\circ}\text{C}$; - нагреваемая – $115/54,3^{\circ}\text{C}$;
- б) с проверкой на график $115/70^{\circ}\text{C}$:
 - греющая вода – $115/70^{\circ}\text{C}$; - нагреваемая – $105/55,4^{\circ}\text{C}$;
- в) с проверкой на график $100/70^{\circ}\text{C}$:
 - греющая вода – $100/70^{\circ}\text{C}$; - нагреваемая – $95/56,9^{\circ}\text{C}$;
- г) в переходный период график $130/70^{\circ}\text{C}$:
 - греющая вода – $70/48^{\circ}\text{C}$; - нагреваемая – $64/37,9^{\circ}\text{C}$;
- д) с проверкой на график $115/70^{\circ}\text{C}$:
 - греющая вода – $70/50^{\circ}\text{C}$; - нагреваемая – $65/40,2^{\circ}\text{C}$;
- е) с проверкой на график $100/70^{\circ}\text{C}$:
 - греющая вода – $70/53^{\circ}\text{C}$; - нагреваемая – $67/43,7^{\circ}\text{C}$.

В проекте принято качественное регулирование отпуска теплоты по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменений температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Тепловые сети выполняются стальными трубами в тепловой изоляции. Способ прокладки подземный в непроходных лотковых каналах из сборного железобетона.

Тепловая сеть, проходящая по территории школы и территории детского сада прокладывается в монолитных железобетонных каналах с гидроизоляцией.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решена за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Все соединения трубопроводов осуществляются на сварке, за исключением арматуры, где могут применяться фланцевые соединения.

Плановый спуск воды из трубопроводов в низших точках водяных сетей предусмотрен в сборные колодцы с отводом из них самотеком в ливневую канализацию. Участки неподвижных опор решаются монолитными железобетонными вставками в конструкции каналов. Наружные поверхности стенок каналов и камер подлежат обмазке горячим нефтебитумом за два раза. Для наружных поверхностей перекрытий каналов и камер предусматривается оклеечная двухслойная гидроизоляция.

Многоквартирный жилой дом (№10, №11, №12)

В соответствии с техническими условиями и технологическим заданием на проектирование, многоквартирный жилой дом №10, 11, 12 в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке подключаются к тепловым сетям.

Расчетная тепловая нагрузка присоединяемая к тепловой сети одного дома составляет 1,507810 МВт, в том числе на отопление 0,718460 МВт, на вентиляцию 0,0478 МВт, на горячее водоснабжение (ГВС) 0,741550 МВт и на вентиляцию зон безопасности для МГН- 0,316020 МВт. Годовое потребление теплоты составляет 7853,244 Гкал/год.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) запроектирован в соответствии с требованиями СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 Тепловые сети» и СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

Основные параметры ИТП:

- схема присоединения системы отопления жилой части здания – независимая;
- схема присоединения системы отопления встроенных помещений – независимая;
- схема присоединения системы ГВС жилой части здания – закрытая;
- температурный график теплоносителя в тепловой сети – 95/65 °С;
- температурный график теплоносителя в контурах отопления здания – 85/60 °С.

В помещении индивидуального теплового пункта установлено два автоматизированных узла управления, работающих на системы отопления жилой части здания и встроенных помещений.

Для компенсации теплового расширения теплоносителя в контурах отопления предусмотрены мембранные расширительные баки. Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода первичного контура (тепловой сети). Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления осуществляется при помощи контроллера и регулирующих клапанов с электроприводами. В ИТП предусмотрены узлы учета тепловой энергии потребляемой зданием, включающие расходомеры SONO 1500 СТ и тепловычислители ТВ7, задвижки, фильтры, грязевики и сбросные краны, предназначенные для опорожнения системы. На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой для выпуска воздуха в высших точках всех трубопроводов и для спуска воды в низших точках трубопроводов. Все трубопроводы ИТП подлежат антикоррозийной защите и тепловой изоляции.

Отопление. В здании запроектировано 3 системы водяного отопления. Системы отопления 1, 2 – двухтрубными горизонтальными и П-образными стояками, система отопления 3 – горизонтальная двухтрубная. Система отопления 1 и 2 обслуживает жилую часть здания, система отопления 3 – встроенные помещения, расположенные на отм. минус 3,390 и 0,000.

В качестве отопительных приборов для системы отопления приняты секционные биметаллические радиаторы.

В помещениях водомерного узла, насосной пожаротушения, помещении связи на отм. минус 3,390 и венкамере на отм. +66,000 отопление осуществляется при помощи электрических конвекторов.

Систем отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и труб из сшитого полиэтилена RAUTITAN pink производства компании «Rehau». Для компенсации тепловых удлинений труб на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами. Для стабилизации расхода теплоносителя на П-образных стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны. Поквартирные горизонтальные системы подключаются к магистральным трубопроводам через распределительные этажные узлы. Для учета тепловой энергии предусмотрены квартирные теплосчетчики SonoSafe 500. Трубопроводы квартирных систем прокладываются в конструкции пола. Магистральные трубопроводы, проходящие в техническом подвале и в местах общего пользования, а также прокладываемые в конструкции пола подлежат тепловой изоляции. Показатель удельного расхода теплоты на отопление составляет 37 Вт/м².

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

Вентиляция в жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В жилых помещениях последнего и предпоследнего этажей вытяжка из санузлов, ванных комнат и кухонь предусмотрена с механическим побуждением, а в нижерасположенных квартирах - с естественным побуждением. В жилой части здания вытяжка осуществляется через вентблоки из кухонь, санузлов и ванных комнат в теплый чердак, откуда через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу. Приток в жилые помещения на компенсацию вытяжки осуществляется естественным путем через открываемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. минус 3,390 с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в технических помещениях определен по кратности. Вытяжка осуществляется при помощи канальных вентиляторов расположенных под потолком на отм. минус 3,390.

Вентиляция помещений общественных помещений запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Расход наружного (приточного) воздуха на одного человека принят равным 60 м³/ч.

Для предотвращения перетекания воздуха между смежными этажами в вестибюли на отм. 0,000 организован приток в объеме 3 крат. Вытяжная общеобменная вентиляция осуществляется из коридоров, для поликлиники путем перетока воздуха из кабинетов врачей, из процедурных, помещений ЛФК.

Удаление воздуха из фильтр-бокса осуществляется через санузел, расположенный при нем и удаляется выше кровли здания. Вытяжная вентиляция с механическим побуждением без устройства организованного притока

предусматривается из следующих помещений: душевых, санитарных узлов, санитарных комнат, помещений для временного хранения грязного белья, отходов, кладовых для хранения дезинфекционных средств.

Вентиляция конференц-зала запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Расход наружного (приточного) воздуха на одного человека принят равным 20 м³/ч.

Для вентиляции помещений поликлиники предусмотрены сборные канальные установки. Вентиляционное оборудование расположено под потолком в коридорах на отм. 0,000 и минус 3,390.

Выброс вытяжного воздуха систем общеобменной вентиляции производится на фасад здания (из помещений, вытяжной воздух которых, не имеет неприятного запаха и не содержит загрязняющих вредных веществ) и выше кровли.

Транспортировка приточного и вытяжного воздуха осуществляется по круглым и прямоугольным воздуховодам из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды, по которым возможно перемещение воздуха с отрицательной температурой, подлежат тепловой изоляции.

Противопожарные мероприятия

Проектными решениями предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1) места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючими материалами (типа Hilti CP 660/CFS FX), после чего пену затирают цементным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений;

2) воздуховоды, имеющие предел огнестойкости, изолируются системой конструктивной огнезащиты «ET VENT 30» производства компании «Тизол». Транзитные участки воздуховодов систем общеобменной вентиляции проходящие в помещениях категории «В4», и воздуховод системы ПЗ, проходящий по помещениям, расположенным на отм. 0,000 следует предусматривать согласно ГОСТ Р ЕН 13779 плотными класса герметичности В. В остальных случаях участки воздуховодов допускается принимать плотными класса герметичности А;

3) предусмотрено централизованное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции;

4) в местах пересечения противопожарных преград транзитными воздуховодами устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим приводом КПС-1-(60)-НО-МВЕ(220), срабатывающим по сигналу пожарной автоматики:

- на системе П1, П2, В1, В2 в перекрытии между подвальным и первым этажами;

5) воздуховоды систем вентиляции и трубы систем отопления подлежат заземлению;

6) в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены системы дымоудаления из коридоров жилого дома (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системы подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ, а также в зоны безопасности для МГН;

7) системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле здания и предназначены для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С в течении 2-х часов. Выброс дыма производится вертикально. Воздуховоды систем дымоудаления

изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс плотности воздуховодов – П. Для придания требуемой огнестойкости воздуховоды системы дымоудаления изолируются системой конструктивной огнезащиты «ET VENT 30» (предел огнестойкости EI30).

Для компенсации дымоудаления из коридоров на отм. 0,000...+63,000 в осях 1-5 предусмотрена вентиляционная установка ПД1; для подпора воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ – ПД2; для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ПД3...ПД5; для подпора в зону безопасности для МГН на отм. +3,000...+63,000 – ПД6.

Компенсация дымоудаления из коридоров на отм 0,000...+63,000 в осях 4-7 обеспечивается перетоком воздуха из тамбур-шлюзов при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ через открытую дверь при эвакуации людей, либо через клапан избыточного давления при закрытой двери. Предел огнестойкости клапанов – EI120.

Системы ПД1...ПД5 оборудованы вентиляторами, установленными на кровле. Система ПД6 оборудована приточной установкой, которая расположена в венткамере на отм. +66,000. В холодный период года в системе ПД6 воздух подогревается в водяном калорифере. Подача наружного воздуха в коридоры жилого дома, в тамбур-шлюзы и зоны безопасности для МГН производится через клапаны с электромеханическим приводом. Предел огнестойкости клапанов – EI90. Исполнение клапанов – нормально-закрытые. Воздуховоды систем ПД1...ПД6 изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс плотности воздуховодов – П. Для придания требуемой огнестойкости воздуховоды системы подпора воздуха в шахту лифта с режимом перевозки пожарных подразделений изолируются системой конструктивной огнезащиты (предел огнестойкости EI120); система подпора воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа НЗ – (предел огнестойкости EI60); во всех остальных системах подпора и компенсации в пределах обслуживаемого пожарного отсека – (предел огнестойкости EI30).

5.5. Сети связи.

Проектная документация выполнена на основании технических условий на телефонизацию и интернет услуг здания № 650 от 09.10.15, выданных ЗАО «Рэдком-Интернет», ТУ на эфирно-кабельное телевидение здания № 651 от 09.10.15, выданных ЗАО «Рэдком-Интернет», технические условия на диспетчеризацию лифтов, выданных ООО Компания «Евролифтс».

В состав раздела СС входит система радиофикации, система часофикации, система телефонизации, система интернет, система эфирно-кабельного телевидения и система диспетчеризации лифтов.

В здание вводится оптический кабель и прокладывается до шкафа ЗАО «Рэдком-Интернет» в помещении связи на отм. минус 3,390. От шкафов с оборудованием прокладываются кабели UTP 10x2x0,51 к слаботочным шкафам, расположенным на каждом этаже. Слаботочные шкафы встроены в ниши, из которых выполнены стояки между этажами. В шкафах устанавливаются коробки распределительные 10 пар с планками LSA-PROFIL 2/10. Кабели UTP 10x2x0,51 расшиваются в распределительных коробках, соединяясь с абонентскими кабелями UTP 2x2x0,51.

Абонентские кабели UTP 2x2x0,51 от распределительных коробок прокладываются по коридорам в кабель-каналах и заводятся в квартиры.

В поликлиниках в кабинетах врачей и ресепшине, установлены телефонные аппараты с городским номером на рабочих местах.

Для приема радиопрограмм проектом предусмотрена установка в каждой квартире, на посту дежурного пожарного поста, и в поликлиниках в кабинетах врачей и ресепшине, а также во встроенных помещениях (ремонт бытовой техники и электроники, мастерская по ремонту одежды и обуви, прачечной, ателье) эфирных приемников «Лира РП-248». Для подключения радиоприемников предусматриваются дополнительные розетки 220В в разделе ЭМ.

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

Система состоит из лифтовых блоков ЛБ 6.1-Про 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.

Подключение ЛБ осуществляется по 4-х проводной линии связи кабелем марки КВПЭфнг(А)-LS-5е 4x2x0,52. По линии связи передаются цифровые и звуковые сигналы, осуществляется резервное питание ЛБ при исчезновении питания на лифте постоянным напряжением 60В.

В жилом доме предусматривается система доступа в интернет для каждой квартиры. От телекоммуникационного шкафа ЗАО «Рэдком-Интернет» до квартир прокладывается абонентский кабель UTP 4x2x0,51. По коридорам кабели прокладываются в кабель-канале. Подъемы и спуски кабеля выполняются в нишах СС.

В жилом доме предусматривается система эфирно-кабельного телевидения с принятием телевизионных каналов метрового и дециметрового диапазона с установкой приёмника оптического Vermax-LTP-108-7-IS. От оптического приемника аналоговая телевизионная линия разветвляется на 8 линий через делитель абонентский SNR-SPLT8. От делителя кабели РК 75-7-323ф-Снг(С)-HF прокладываются к стоякам СС и отм. +18,000 в щите СС кабели подключаются к усилителям сигнала SNR-NA-117-30.

В поэтажных шкафах устанавливаются телевизионные ответвители на 6 линий. Абонентская разводка до квартир выполнена кабелем РК 75-4,8-330фнг(С)-НГ.

Проектом предусматривается установка настенных стационарных часов в кабинетах врачей и вестибюлях в детской и взрослой поликлиниках. Часы устанавливаются над входными дверьми и на стенах на высоте 2,3м.

5.6. Проект организации строительства

Территория, на которой предусматривается комплексная застройка расположена в г. Владивостоке Приморского края в районе ул. Русская, 73 б.

Рельеф участка, выделенного под строительство 2-го этапа, сложный с уклоном в северо-западном направлении. Перепад высот по участку составляет 26 м. В настоящее время участок представляет собой склон, поросший лесом, свободный от застройки.

В состав комплексной застройки 2-го этапа строительства входят:

- жилые дома № 10, № 11 и № 12;
- автопарковка на 300 маш/мест;
- трансформаторные подстанции № 14,15,16 (3 шт.);
- площадки для временного хранения автомашин на 150 м/мест;
- детские площадки, площадки для отдыха взрослых, хозяйственные площадки;
- площадка для установки мусоросборников.

Подъезд на застраиваемую территорию осуществляется с проектируемой дороги, которая примыкает к ул. Русской.

Строительство объектов 2-го этапа строительства комплексной застройки территории будет осуществляться на свободной территории вблизи от городской застройки без факторов стесненности.

Разработка грунта в выемке вертикальной планировки производится бульдозером ДЗ-130 и экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0,65 м³ марки ЭО-3221.

Разработка грунта производится в отвал и с погрузкой на автосамосвалы г/п 20 т. Часть разработанного грунта используется для устройства насыпи. Лишний грунт отвозится автосамосвалами за пределы стройплощадки на расстояние 10 км.

Отсыпка насыпи выполняется грунтом, разработанным в выемке. Перемещение грунта из выемки в насыпь производится бульдозером и автосамосвалами с последующим разравниванием бульдозером.

Разработка грунта в котлованах под фундаментную плиту жилых домов, в траншеях под фундаменты автопарковки и прочих зданий и сооружений производится экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м³ марки ЭО-3221. Разработка грунта производится с погрузкой на автосамосвалы и в отвал для обратной засыпки. Скальный грунт 7 группы в основании котлована и траншей, подлежащий разработке, предварительно разрыхляется гидромолотом на базе экскаватора. Доработка скального грунта в котлованах и траншеях производится вручную отбойными молотками.

На строительстве подземной части жилых домов № 10, №11 и № 12 (подача опалубки, арматуры) используется мобильный кран марки "KOBELCO" RK-250 -II грузоподъемностью 25.0 т; монтажные работы при прокладке наружных инженерных сетей выполняются автомобильным краном грузоподъемностью 10 т.

На строительстве высотной части жилых домов применяются приставные башенные краны QTZ 80 г/п 8 т. Башенный кран устанавливается стационарно на монолитный фундамент, который подлежит демонтажу после возведения надземной части зданий.

На строительстве автопарковки используется мобильный кран "KOBELCO" RK-250-II; на строительстве ТП, а также при прокладке наружных инженерных сетей используется автомобильные краны МКА-10М.

Подача бетонной смеси при бетонировании конструкций жилых домов производится стационарным бетононасосом; остальных сооружений - автобетононасосом. Укладка бетона производится круговой механической распределительной стрелой, установленной на перекрытии.

Подъем материалов и рабочих на этажи осуществляется при помощи грузопассажирского подъемника г/п 1000 кг.

Временные здания и сооружения располагаются на свободной территории.

Временное обеспечение стройплощадки водой на производственные нужды осуществляется за счет прокладки временной сети водопровода от существующего водовода диам.800; для питья работающих - вода привозная в баллонах.

Для сброса хоз-бытовых вод предусматриваются временные емкости объемом 2 м³. Для работающих на стройплощадке устанавливаются биотуалеты.

Обеспечение стройплощадки электроэнергией предусматривается временной сетью от существующей ТП 1170 или ТП 1366.

Перевозка работающих до места проведения строительных работ предполагается автотранспортом Генподрядчика, расстояние перевозки 10 км. Для перевозки работающих принимается автобус "Азия космос", вместимость которого 34 человека - 3 шт.

Общая продолжительность строительства составляет 28 мес., в том числе подготовительный период 3 мес. Трудоёмкость -178956 чел.-дн. Максимальная численность работающих -290 чел.

5.7. Технологические решения.

Многоквартирный жилой дом № 10

В подвале (отм. минус 3,390; минус 3,300) расположены технические помещения: помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения; встроенные помещения общественного назначения: технические, общественные и административные помещения детской и взрослой поликлиник.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома с помещением дежурного пожарного поста, встроенные помещения общественного назначения (детская и взрослая поликлиники).

Сообщение между этажами встроенных помещений общественного назначения осуществляется по двум лестницам 2-го типа.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Многоквартирный жилой дом № 11

В подвале (отм. минус 6,900) расположены технические помещения: насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, насосная пожаротушения, электрощитовые, помещение связи, ИТП.

В цокольном этаже (отм. минус 3,900) расположены встроенные помещения общественного назначения (салон красоты) с подсобными, общественными и административными помещениями.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома с помещением дежурного пожарного поста, одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Многоквартирный жилой дом № 12

В подвальном этаже (отм. минус 3,300), который разделен на две части, расположены:

- помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, мусоросборная камера;

- встроенные помещения общественного назначения (ремонтная мастерская бытовой техники и электрооборудования, мастерская по ремонту одежды и обуви, приемный пункт прачечной, ателье) с подсобными, общественными и административными помещениями.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома с помещением дежурного пожарного поста, одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Автопарковка на 300 машиномест

На первом этаже (отм. 0,000) расположены автопарковка вместимостью на 48 машиномест и отопливаемый блок (помещение автомойки на два автомобиля, административное помещение, помещение ИТП и водомерного узла, электрощитовая, технические помещения, помещение хранения и приготовления химических

растворов, гардеробная, душевая, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря).

На втором этаже (отм. 2,800) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На третьем этаже (отм. 5,600) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На четвертом этаже (отм. 8,400) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На пятом этаже (отм. 11,200) расположена автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

На шестом этаже (отм. 14,400) расположена автопарковка вместимостью на 28 машиномест.

Рабочие места оборудованы оборудованием, 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

Рельеф участка, выделенного под строительство проектируемых объектов, сложный с уклоном в юго-восточном направлении. В настоящее время участок представляет собой склон северо-западной ориентации, поросший лесом, свободный от застройки. Подъезд к жилым домам осуществляется с проектируемой дороги, которая примыкает к ул. Русской.

Во 2 и 3-й этапы строительства комплексной застройки входят:

второй этап:

- жилые дома № 10, 11, 12;
- автопарковка на 300 маш/мест;
- ТП (3 единицы);

третий этап:

- общеобразовательная школа на 310 мест;
- детский сад на 120 мест;
- ТП.

Категория земель, на которых расположен участок - земли населенных пунктов:

Разведанных месторождений твердых полезных ископаемых в границах испрашиваемого участка не имеется. На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке. Вырубка будет осуществляться на основании порубочного билета, полученного на стадии строительства объекта.

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: работа двигателей автотранспорта, крановой и дорожной техники; перемещение грунта; сварочные работы; газорезочные работы.

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, углерод оксид, фториды газообразные, керосин, пыль неорганическая 70-20 % SiO₂.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально разовый выброс - 0,7278064 г/с;
- валовый выброс - 17,053962 т/год.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа швейного оборудования, работа точильно-шлифовального станка и паяльников мастерской по пошиву и ремонту одежды и обуви, по ремонту электрооборудования и бытовой техники, двигателей автотранспорта в процессе проезда и парковки, вентиляционная труба помещения автомойки, вентиляция помещения мастерской по обработке древесины, вентиляция помещения мастерской по обработке металла, вентиляция помещения выпечки хлебобулочных изделий, резервуар хранения дизельного топлива, работа двигателей автотранспорта при движении по территории площадок временного хранения автомобилей.

При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, олова оксид, свинец и его неорганические соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод (Сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бензапирен, этанол, ацетальдегид, формальдегид, уксусная кислота, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, эмульсол, пыль хлопковая, пыль абразивная, пыль древесная, пыль мучная.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально разовый выброс – 0,2650949 г/с;
- валовый выброс – 2,068562 т/год.

Количество вредных выбросов, образующихся в период проведения строительно-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.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СЗЗ для жилых домов не нормируются.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, гл. 7.1.12. «Сооружения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг», класс V, п. 9 «Мойка автомобилей до двух постов», размер ориентировочной СЗЗ для встроенной автомойки составляет 50 м от границы здания. Расстояние от автомойки до ближайшего жилого дома выдержано.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, гл. 7.1.12, таблица 7.1.1, примечание 11, «для гостевых автостоянок жилых домов, разрывы не устанавливаются».

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

В период строительства образуются:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный;
- отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);
- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ;
- лом строительного кирпича незагрязненный;
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;

- лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары);
- грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами;

- отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок;
- отходы корчевания пней.

В период эксплуатации образуются:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);

- мусор и смет уличный;

- смет с территории гаража, автостоянки малоопасный;

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный;

- отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев;

- непищевые отходы (мусор) кухонь и организаций общественного питания практически неопасные;

- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;

- отходы (мусор) от уборки территории и помещений учебно-воспитательных учреждений;

- прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины;

- стружка черных металлов несортированная незагрязненная.

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);

- отходы из жилищ крупногабаритные.

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

- 4 металлических контейнера 0,65 м³ для сбора ТБО, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна огороженная с 3-х сторон сплошным ограждением,

- специальная площадка площадью 10 м² с твердым водонепроницаемым покрытием для накопления крупногабаритного мусора,

- специальное помещение с ограниченным доступом, где отработанные ртутьсодержащие лампы могут храниться в неповрежденной картонной таре (коробки) из-под новых ртутьсодержащих ламп, вместимостью 20 шт. По мере накопления транспортной партии, отработанные ртутьсодержащие лампы подлежат передаче на обезвреживание специализированной организации, имеющей лицензию на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов - ООО «Центр демеркуризации»,

- Для накопления нефтесодержащих отходов предусмотрены закрытые металлические емкости. Место сбора отходов должно быть оснащено средствами пожаротушения. Для ликвидации возможных возгораний отходов должен присутствовать ящик с песком и лопата.

- Для накопления металлической стружки в мастерской школы предусмотрена металлическая емкость 0,1 м³.

Объект размещения (захоронения) отходов – комплекс по переработке и утилизации ТБО в г. Владивостоке (№ регистрации в ГРОРО 25-00001-3-00592-250914). Эксплуатирующая организация – МУПВ «Спецзавод №1».

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 проектируемого объекта основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации будут являться: работа вентиляционных систем, работа двигателей автотранспорта, разгрузочные работы, работа трансформаторных подстанций; в период строительства - работа двигателей автотранспорта, работа двигателей дорожной техники, перемещение грунта, разгрузочные работы, компрессор, сварочный трансформатор.

В результате проведенного акустического расчета («Эколог. Шум» (фирма «Интеграл»), 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».

Водоснабжение жилых домов №10, 11, 12 предусматривается согласно условий на подключение №203; №204 от 04.04.2016 от городской сети водопровода с качеством воды соответствующем ГОСТ 51232 «Вода питьевая».

Водоснабжение здания автопарковки предусматривается согласно условиям подключения от городской сети водопровода с качеством воды соответствующем ГОСТ 51232 «Вода питьевая».

Водоснабжение здания детского сада предусматривается от городской сети водопровода с качеством воды соответствующем ГОСТ 51232 «Вода питьевая». На вводе перед водомером устанавливается фильтр. Водоснабжение на нужды детского сада предусматривается, от проектируемой наружной сети водопровода диаметром 100 мм.

Источником холодного водоснабжения здания школы является ранее запроектированный кольцевой водопровод диаметром 200 мм, который подключается к существующим двум водоводам диаметром 800.

Хозяйственно-бытовые стоки от жилых домов самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм.

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

Хозяйственно-бытовые стоки от здания автопарковки самотеком отводятся в проектируемую наружную сеть канализации диаметром 150 мм, с дальнейшим подключением к внутриплощадочной сети канализации диаметром 200 мм комплексной застройки территории в районе ул. Русская 736.

Хозяйственно-бытовые стоки от детского сада самотеком отводятся по внутренней сети канализации в проектируемую наружную сеть канализации с

подключением к ранее запроектированной наружной сети канализации диаметром 200мм, которая подключается к существующей сети канализации, согласно условиям подключения №204 от 04.04.2016г.

Сеть производственной канализации проектируется для отвода стоков от производственных моек буфетных, подключается к проектируемой наружной сети канализации в один колодец с хоз-бытовой канализацией, с выпуском выше уровня выпуска хоз-фекальных стоков.

Хозяйственно-бытовые стоки от школы самотеком отводятся по внутренней сети канализации в проектируемую наружную сеть канализации.

Сеть производственной канализации проектируется для отвода стоков от производственных моек, оборудования производственных цехов с разрывом струи не менее 20 мм. с выпуском в один колодец с хоз.бытовой канализацией.

Ливневый сток согласно техническим условиям №13488/20 от 06.07.2015, выданных управлением дорог и благоустройства г. Владивосток, организованно собирается с территории проектируемого объекта, подключается к существующим сетям и отводится на существующие очистные сооружения «FloTenk-OP-OM-SB» производительностью 20 л/с, запроектированные в 1 очереди строительства.

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.

Многоквартирный жилой дом № 10, № 11 и № 12

Пожарная безопасность объекта проектирования «Комплексная застройка территории в районе ул. Русской, 73 Б в г. Владивостоке. Многоквартирный жилой дом № 10» обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Время прибытия первого пожарного подразделения к объекту защиты не превышает 10 минут.

Противопожарные расстояния между жилыми домами, общественными и вспомогательными зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии с требованиями СП 4.13.130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

Противопожарные расстояния от жилых домов до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей запроектированы не менее 10 м.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания от двух пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Пожарные гидранты размещены с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м, по дорогам с твёрдым покрытием. 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 твёрдым покрытием. У гидрантов, а также по направлению движения к ним предусмотрены соответствующие указатели. На них нанесены цифры, указывающие расстояние до источника наружного противопожарного водоснабжения.

К началу основных работ по строительству наружное пожаротушение обеспечиваются от пожарных гидрантов.

К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон, шириной не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания запроектировано 8-10 м. Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее 15 x 15 м.

Здание в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 49,5 x 21,9 м. Поэтажная связь запроектирована по двум лестничным клеткам (тип Н1 и Н3) и трём лифтам. Один лифт предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений.

Согласно статьи 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 1.3.

Здание соответствует I степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности С0.

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

несущие элементы – R 120;

наружные ненесущие стены – E 30;

перекрытия междуэтажные – REI 60;
внутренние стены лестничных клеток – REI 120;
марши и площадки лестниц – R 60;
противопожарные перекрытия 2-го типа – REI 60;
противопожарные перекрытия 3-го типа – REI 45;
противопожарные перегородки 1-го типа – EI 45;
противопожарные двери 1-го типа – EI 60;
противопожарные двери 2-го типа – EI 30.

Подвальный этаж и чердак разделены противопожарными перегородками 1-го типа (без проёмов) на части площадью не более 500 м².

Встроенные в жилое здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа.

Пассажирские лифты размещены в выгороженной шахте. Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

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

Ограждающие конструкции шахты лифта для перевозки пожарных подразделений имеют предел огнестойкости REI 120, а двери шахты – EI 60 (1-го типа).

В жилых этажах коридоры в осях 4-5 и Д разделены перегородками с дверями огнестойкостью EI 30, оборудованными закрывателями.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс конструктивной пожарной опасности К0.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный выход, изолированный от входа в здание глухими ограждающими конструкциями, и выделяется противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Ограждения балконов (лоджий), лестниц и лестничных площадок выполнены из негорючих материалов, высотой не менее 1,2 м.

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

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту зданий.

В наружных стенах лестничной клетки 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.

Выход на кровлю предусмотрен по лестничным клеткам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра запроектированы пожарные лестницы.

Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота), приведенные в настоящем заключении указываются в свету.

Высота эвакуационных выходов запроектирована не менее 1,9 м, ширина выходов - не менее 0,8 м.

Высота горизонтальных путей эвакуации (коридоров) предусмотрена не менее 2 м, ширина - 1,6м и более.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, открывание дверей из квартир не нормируется.

С отм.-3,300 запроектировано 2 рассредоточенных эвакуационных выхода, непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию. Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

С отм.0.000 предусмотрено 7 рассредоточенных эвакуационных выхода, которые ведут наружу на прилегающую к зданию территорию.

Из квартир расположенных на отм.+3.000 - отм.+63.000, выходы приняты в коридор, имеющий эвакуационные выходы на две лестничные клетки.

Уклон лестницы не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, высота ступени - не более 22 см, ширина лестничного марша - 1,2 м.

Лестничные клетки имеют двери с приспособлением для самозакрывания (доводчики).

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

Лестничные клетки имеют выход наружу не прилегающую к зданию территорию, шириной не менее ширины лестничного марша.

Здание защищено автоматической пожарной сигнализацией (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Наряду с АУПС помещения квартир 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 исполнения его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Здание оборудуется:

- внутренним противопожарным водопроводом (пожарными кранами);
- системами вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров;
- аварийным освещением на путях эвакуации;
- системами приточной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, тамбур-шлюзы лестницы типа НЗ и для возмещения объемов удаляемых продуктов горения;
- спринклерной автоматической установкой пожаротушения в мусоросборной камере;
- устройством автоматического пожаротушения мусоропровода (ствола).

Комплекс технических средств автоматизации систем противопожарной защиты обеспечивает при пожаре:

- опускание лифтов на посадочный этаж;

- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие в воздуховодах огнезадерживающих клапанов;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение противоподымной защиты.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. В зданиях предусмотрено 2 ввода. К насосной станции предусмотрено 2 всасывающие линии.

Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, монтируются одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод вводится в действие до начала отделочных работ.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается по I категории надёжности.

Автостоянка на 300 м/мест

Время прибытия первого пожарного подразделения к объекту защиты не превышает 10 минут.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, на территории объекта капитального строительства в зависимости от степени огнестойкости, категории зданий по взрывопожарной и пожарной опасности и других характеристик соответствуют требованиям СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям».

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания от двух пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Пожарные гидранты размещены с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м, по дорогам с твёрдым покрытием. 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 твёрдым покрытием. У гидрантов, а также по направлению движения к ним предусмотрены соответствующие указатели. На них нанесены цифры, указывающие расстояние до источника наружного противопожарного водоснабжения.

К началу основных работ по строительству должно быть предусмотрено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов.

К зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей с двух продольных сторон, шириной не менее 4,2 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания запроектировано 5-8 м. Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее 15 x 15 м.

Автопарковка открытого типа прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 46,8 x 28,5 м и имеет переменную этажность 5-6.

На отм.0,000 расположен блок с автомойкой и необходимыми бытовыми, техническими помещениями, административным помещением, гардеробной и душевой.

Вертикальная связь осуществляется по двум лестничным клеткам типа Л1 и двум лифтам.

Согласно ст. 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.2.

Здание соответствует II степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности С0 и категории В по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.

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

- несущие элементы – R 90;
- наружные ненесущие стены – E 15;
- перекрытия междуэтажные – REI 45;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 90;
- марши и площадки лестниц – R 60;
- противопожарные стены 1-го типа – REI 150;
- противопожарные перекрытия 1-го типа – REI 150;
- противопожарные перекрытия 3-го типа – REI 45;
- противопожарные перегородки 1-го типа – EI 45;
- противопожарные двери 1-го типа – EI 60;
- противопожарные двери 2-го типа – EI 30.

Технические помещения на отм.0.000 (ИТП с водомерным узлом, электрощитовая, автомойка) отделены от автостоянки противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, по контуру этажей предусмотрена отбортовка для предотвращению возможного растекания топлива.

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций, соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1 типа и перекрытиям 3 типа.

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

Выход на кровлю предусмотрен по лестничным клеткам через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

В местах перепада высоты кровли более 1 метра запроектированы пожарные лестницы.

Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями высотой не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания.

В наружных стенах лестничной клетки 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.

Узлы пересечения инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Размеры эвакуационных путей и выходов (ширина и высота), приведенные в настоящем заключении указываются в свету.

Высота эвакуационных выходов запроектирована не менее 1,9 м, ширина выходов – не менее 0,8 м.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Помещения административно-бытового назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от помещений для хранения автомобилей.

С 1-го этажа эвакуационные выходы ведут непосредственно наружу, из помещения для хранения автомобилей запроектировано 2 рассредоточенных эвакуационных выхода, шириной – 1,5 м.

Из помещений расположенных на 2-6 этажах эвакуационные выходы ведут на две лестничные клетки. Ширина выходов из лестничных клеток наружу принята 1,5 м.

Уклон лестницы не более 1:1, ширина проступи не менее 25 см, высота ступени – не более 22 см, ширина лестничного марша – 1,3 м.

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

Лестничные клетки имеют выход наружу не прилегающую к зданию территорию.

Лестничные клетки иметь двери с приспособлением для самозакрывания (доводчики).

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобилей до ближайшего выхода принято не более 40 м.

Здание защищено автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Пути эвакуации оборудуются аварийным освещением.

Для внутреннего пожаротушения автопарковки открытого типа предусматривается сухотрубная закольцованная система пожаротушения с обратными клапанами у патрубков, выведенных наружу для передвижной пожарной техники, пожарные краны диаметром 65 мм, с расчетным расходом 2 струи по 5,2 л/с=10,4 л/с, подключенные к 2 вводам объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода.

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.

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 проектируемым зданиям комплексной застройки территории.

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

Подъездные и пешеходные пути рассредоточены.

На площадках временной парковки и в здании автопарковки на 300 машиномест (отм. 0,000) для транспорта инвалидов выделены парковочные места, обозначенные знаком. Размер зоны для парковки 6,0х3,6 м.

Для облегчения ориентации в архитектурной среде проектируемого здания автопарковки применены информационные устройства.

Входы в здания многоквартирного жилого дома № 10, многоквартирного жилого дома № 11 и многоквартирного жилого дома № 12 оборудованы пандусами с возможностью проезда на кресле-коляске. Пандусы с нормируемым уклоном выполнены с двухсторонним ограждением.

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 общественного назначения предусмотрен специально оборудованный санитарный узел для инвалидов.

Грузопассажирский лифт обеспечивает транспортировку инвалидов с креслами-колясками на верхние этажи зданий многоквартирного жилого дома № 10, многоквартирного жилого дома № 11 и многоквартирного жилого дома № 12.

Для проживания инвалидов на кресле-коляске имеется возможность переоборудовать квартиры, расположенные на втором этаже (отм. 3,000) здания многоквартирного жилого дома № 10 и первом этаже (отм. 0,000) зданий многоквартирного жилого дома № 11 и многоквартирного жилого дома № 12.

В лифтовом холле со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) зданий многоквартирного жилого дома № 10, многоквартирного жилого дома № 11 и многоквартирного жилого дома № 12 для инвалидов предусмотрена зона безопасности, которая оснащена селекторной связью с помещением дежурного пожарного поста.

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 проектируемом здании.

Отопление от водяного отопления, теплоснабжение централизованное.

Горячее водоснабжение от теплового узла.

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

Согласно СНиП 23-01-99 расчетная температура наружного воздуха $T_{ext}^{\circ C}$ 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 17.05.2016 г. № 25-2-1-1-0017-16, выполненное негосударственной экспертизой ООО «Дальний Восток - ГеоСтройЭксперт».

Выявленные в процессе проведения экспертизы замечания по разделам проектной документации объекта: «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке. 2-ой этап строительства» устранены.

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

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 «Проект организации строительства» 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 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» 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 ул. Русская, 736 в г. Владивостоке. 2-ой этап строительства» 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

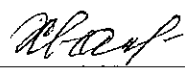
Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь земельного участка в границах отвода II этапа строительства	м ²	27367,00
Площадь озеленения	м ²	10934,00
Многokвартирный жилой дом № 10		
Площадь застройки	м ²	1046,30
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м ²	20222,10
Площадь подвала	м ²	487,30
Площадь верхнего технического этажа	м ²	973,10
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	933,40
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	827,70
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	610,60
Площадь квартир	м ²	11559,40
Общая площадь квартир	м ²	12233,50
Количество квартир всего	шт.	420
в том числе однокомнатных	шт.	336
двухкомнатных	шт.	84
Строительный объем	м ³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	2782,80
Многokвартирный жилой дом № 11		
Площадь застройки	м ²	1046,30
Этажность	эт.	24
Количество этажей	шт.	25
Общая площадь здания	м ²	21428,70
Площадь подвала	м ²	780,10
Площадь верхнего технического этажа	м ²	973,10
Площадь встроенных помещений общественного назначения на отм. минус 3.900	м ²	747,30

Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения на отм. минус 3.900	м ²	678,60
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения на отм. минус 3.900	м ²	567,00
Площадь квартир	м ²	12080,00
Общая площадь квартир	м ²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м ³	66439,90
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	5887,80
Многоквартирный жилой дом № 12		
Площадь застройки	м ²	1023,10
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м ²	20222,10
Площадь подвального этажа	м ²	495,90
Площадь верхнего технического этажа	м ²	973,10
Площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	284,00
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	274,40
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м ²	263,80
Площадь квартир	м ²	12080,00
Общая площадь квартир	м ²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м ³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м ³	2782,80
Автопарковка на 300 машиномест		
Площадь застройки	м ²	1821,30
Этажность	эт.	5 и 6
Количество этажей	шт.	5 и 6
Общая площадь здания	м ²	9269,70
Вместимость	м/мест	300
Строительный объем	м ³	26522,30
Трансформаторная подстанция (3 шт.)		
Площадь застройки	м ²	100,59
Общая площадь здания	м ²	74,59
Этажность	эт.	1
Количество этажей	шт.	1
Строительный объем	м ³	520,90

Эксперт

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

Атт. № ГС-Э-29-3-1246)



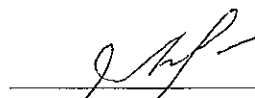
(подпись)

Хван Ен Нам

Эксперт

(сфера деятельности: 2.1.3 – Конструктивные решения)

Атт. № МС-Э-72-2-4218)



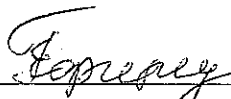
(подпись)

Малахова О.А.

Эксперт

(сфера деятельности: 2.3.1 – Электроснабжение и электропотребление)

Атт. № МС-Э-58-2-3855)



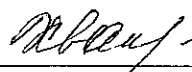
(подпись)

Ефименко Г.А.

Государственный эксперт

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

Атт. № 00598-АК-77-29032012)



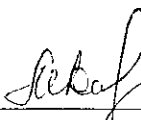
(подпись)

Хван Ен Нам

Эксперт

(сфера деятельности: 2.4 – охрана окружающей среды)

Атт. № ГС-Э-29-2-1218)



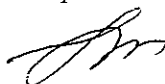
(подпись)

Диденко М.И.

Эксперт

(сфера деятельности: 2.1.4 – Организация строительства)

Атт. № ГС-Э-27-2-1137)



(подпись)

Блудова Н.Г.