ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

(Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610618)

Директор ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»



Хван Ен Нам

«25» декабря 2017 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 25-2-1-2-0049-17

Объект капитального строительства:

«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке. 1-й этап строительства»

Объект экспертизы:

Проектная документация
«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке. 1-й этап строительства»

г. Владивосток

АККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000540

КОПИЯ ВЕРНА

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

№ РОСС RU.0001.610618 (номер свидетельства об аккредитации) № 0000540 (учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Негосударственная экспертиза проектов ДВ", (ООО "Негосударственная экспертиза проектов ДВ")

(полное (в случае, если имеется) и сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132543010731

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

(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 22 октября 2014 г. по 22 октября 2019 г.

Руководитель (заместитель Руководителя) органа по аккредитации (подпись) М.А. Якутова (Ф.И.О.)

М.П.

ЗАО «ОПЦИОН», Москва, 2014 год, «Б», лицензия № 05-05-09/003/000199, тел. (495) 726-47-42, www.opcion.ru

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 № 040 – НГЭП/17 от 24.11.2017 г. на проведение повторной экспертизы проектной документации.

1.1.2. Положительное заключение Негосударственной экспертизы по результатам инженерных изысканий ООО «Дальний Восток – ГеоСтройЭксперт» от 05.12.2016 г. № 25-2-1-1-0033-16

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. г. Владивосток к/с 30101810000000000867 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 40702810150000008080 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 выполнение проектных работ по объекту «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке», приложение к договору № 156-16 от 29.08.2016
2.	Договор аренды земельного участка площадью 26786 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1347 от 20.09.2016 № 28-Ю-22004
3.	Договор субаренды земельного участка между ИП Филиппова Наталья Викторовна и ООО «НОВЫЙ ДОМ» от 21.09.2016 № Р/100-1
4.	Кадастровый паспорт земельного участка площадью 26786м² с кадастровым номером 25:28:050048:1347 (предыдущий номер 25:28:050048:1307) от 04 июля 2016г № 25/00-16-274430
5.	Градостроительный план земельного участка площадью 26786 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1347 RU25304000-1912201700001215
6.	Распоряжение управления градостроительства и архитектуры администрации г. Владивостока "Об утверждении градостроительного плана земельного участка, расположенного в городе Владивостоке в районе ул. Адмирала Горшкова, 38» от 19.12.2017 № 2160
7.	Технические условия МУП ВПЭС на присоединение к электрической сети от 29.06.2015 № 1/2-5851-ТП-15
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 и водоотведения, выданные КГУП «Приморский Водоканал» для водоснабжения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 100 в г. Владивостоке» от 22.10.2015 № 11-17/11470
12.	Технические условия для проектирования сетей наружного освещения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 100 в г. Владивостоке» МУПВ «ВПЭС» от 12.10.2016 № 1/2-1669-ОВ-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 «Хабаровскккрайгаз» 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	9508-ПЗ	**Раздел 1.** Пояснительная записка на здания и сооружения
2	9508-ПЗУ	**Раздел 2.** Схема планировочной организации земельного участка 1-го этапа
6	9508-ПОС	**Раздел 6.** Проект организации строительства
Многоквартирный жилой дом №1		
3	9508-1-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9508-1-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9508-1-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	9508-1-ИОС.5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9508-1-ИОС.5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9508-1-ИОС.5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы
5.2..3.2	9508-1-ИОС.5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Насосные станции повышения давления
5.4	9508-1-ИОС. 5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5	9508-1-ИОС.5.5	**Подраздел 5.5.** Сети связи
5.6	9508-1-ИОС.5.6	**Подраздел 5.6.** Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9508-1-ИОС.5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9508-1-ИОС.5.8.1	**Подраздел 5.8.1.** Автоматизация (АПТ)
	9508-1-ИОС.5.8.2	**Подраздел 5.8.2.** Автоматизация (АОВ)
	9508-1-ИОС.5.8.3	**Подраздел 5.8.3.** Автоматизация (АВК)
	9508-1-ИОС.5.8.4	**Подраздел 5.8.4.** Диспетчеризация ВК
9	9508-1-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9508-1-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9508-1-ЭЭ	**Раздел 10.1.** Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9508-1-ТБЭ	**Раздел 12.** Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9508-1-КРМД	**Подраздел 12.1.** Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов

Многоквартирный жилой дом №2		
3	9508 2-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9508-2-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9508-2-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	9508-2-ИОС.5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9508-2-ИОС.5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9508-2-ИОС.5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы
5.2..3.2	9508-2-ИОС.5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Насосные станции повышения давления
5.4	9508-2-ИОС. 5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5	9508-2-ИОС.5.5	**Подраздел 5.5.** Сети связи
5.6	9508-2-ИОС.5.6	**Подраздел 5.6.** Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9508-2-ИОС.5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9508-2-ИОС.5.8.1	**Подраздел 5.8.1.** Автоматизация (АПТ)
	9508-2-ИОС.5.8.2	**Подраздел 5.8.2.** Автоматизация (АОВ)
	9508-2-ИОС.5.8.3	**Подраздел 5.8.3.** Автоматизация (АВК)
	9508-2-ИОС.5.8.4	**Подраздел 5.8.4.** Диспетчеризация ВК
9	9508-2-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9508-2-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9508-2-ЭЭ	**Раздел 10.1.** Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9508-2-ТБЭ	**Раздел 12.** Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9508-2-КРМД	**Подраздел 12.1.** Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Автопарковка на 300 м/мест		
3	9508 3-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9508-3-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9508-3-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	9508-3-ИОС.5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9508-3-ИОС.5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения

5.2..3.1	9508-3-ИОС.5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы. Система оборотного водоснабжения автомойки
5.2..3.2	9508-3-ИОС.5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Система пожаротушения
5.4	9508-3-ИОС. 5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.6	9508-3-ИОС.5.6	**Подраздел 5.6.** Сети связи. Пожарная сигнализация.
5.7	9508-3-ИОС.5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9508-3-ИОС.5.8.1	**Подраздел 5.8.1.** Автоматизация (АК)
9	9508-3-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9508-3-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Трансформаторная подстанция		
4	9508-4-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-4-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
4	9508-6-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-6-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
Дизель генераторная установка (ДГУ)		
4	9508-5-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-5-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
4	9508-7-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-7-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
Наружные инженерные сети		
5.9	9508-ИОС.5.9	**Подраздел 5.9.** Сети электроснабжения 0,4 кВ
	9508-ИОС.5.9	**Подраздел 5.9.** Сети электроснабжения 6 кВ
5.10	9508-ИОС.5.10	**Подраздел 5.10.** Наружное освещение
5.13	9375-ИОС. 5.13	**Подраздел 5.12.** Наружные инженерные сети НВК
5.14	9375-ИОС. 5.14	**Подраздел 5.13.** Наружные инженерные сети НК
5.15	9375-ИОС.5.15	**Подраздел 5.14.** Сети теплоснабжения
5.16	9375-ИОС.5.12	**Подраздел 5.11.** Сети связи
		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, 100 в г. Владивостоке. 1-ый этап строительства» техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Повторная экспертиза выполняется в связи с утверждением нового градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 25:28:6050048:1347 в соответствии с распоряжением управления градостроительства и архитектуры города Владивостока от 19.12.2017.

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, 100 в г. Владивостоке 1-ого этапа строительства

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь земельного участка в границах отвода I этапа строительства	м²	26786,00
Площадь озеленения	м²	12511,00
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь застройки	м²	873,80
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания в т.ч.	м²	18081,60
- площадь подвального этажа	м²	738,10
Площадь технических помещений на отм. минус 3.600	м²	462,10
Площадь верхнего технического этажа	м²	727,30
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	199,10
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	156,20
Площадь квартир (без учета лоджий)	м²	11329,20
Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м²	11984,500
Количество квартир всего	шт.	219
в том числе однокомнатных	шт.	87
двухкомнатных	шт.	88
трехкомнатных	шт.	44
Строительный объем	м³	58280,10

в том числе ниже отм. 0,000	м³	2863,80
Многоквартирный жилой дом № 2		
Площадь застройки	м²	963,30
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания в т.ч.	м²	18077,20
- площадь подвального этажа	м²	738,10
Площадь технических помещений на отм. минус 3.600	м²	477,40
Площадь верхнего технического этажа	м²	727,30
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	199,10
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	156,20
Площадь квартир (без учета лоджий)	м²	11329,20
Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м²	11984,40
Количество квартир всего	шт.	219
в том числе однокомнатных	шт.	87
двухкомнатных	шт.	88
трехкомнатных	шт.	44
Строительный объем	м³	58253,50
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2837,20
Автопарковка на 300 машино-мест		
Площадь застройки	м²	1830,30
Этажность	эт.	5 и 6
Количество этажей	шт.	5 и 6
Общая площадь здания	м²	9269,70
Количество машино-мест	шт.	300
Строительный объем	м³	26522,30

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

• наименование объекта капитального строительства:

- **«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке. 1-ый 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 № 1и № 2:

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.
г. Владивосток
к/с 30101810000000000867
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.
г. Владивосток
к/с 30101810000000000867
БИК 040507867

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

Право пользования землёй закреплено ИП Филиппова Наталья Викторовна договором аренды земельного участка площадью 26786 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1347 от 20.09.2016 № 28-Ю-22004. Срок аренды земельного участка по 29.03.2020.

Земельный участок площадью 26786 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1347 передан в субаренду ООО «НОВЫЙ ДОМ» договором субаренды от 21.09.2016 № Р/100-1, согласно которого ИП Филиппова Наталья Викторовна передает земельный участок по договору аренды 21.09.2016 № Р/100-1. Срок субаренды земельного участка 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 26786 м^2 с кадастровым номером 25:28:050048:1347 RU25304000-1912201700001215, утвержденный распоряжением управления градостроительства и архитектуры администрации г. Владивостока "Об утверждении градостроительного плана земельного участка, расположенного в городе Владивостоке в районе ул. Адмирала Горшкова, 38» от 19.12.2017 № 2160;

- 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 05.12.2016г. № 25-2-1-1-0033-16, 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	9508-ПЗ	**Раздел 1.** Пояснительная записка на здания и сооружения
2	9508-ПЗУ	**Раздел 2.** Схема планировочной организации земельного участка 1-го этапа
6	9508-ПОС	**Раздел 6.** Проект организации строительства
Многоквартирный жилой дом №1		
3	9508-1-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9508-1-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9508-1-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	9508-1-ИОС.5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9508-1-ИОС.5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9508-1-ИОС.5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы
5.2..3.2	9508-1-ИОС.5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Насосные станции повышения давления
5.4	9508-1-ИОС. 5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5	9508-1-ИОС.5.5	**Подраздел 5.5.** Сети связи
5.6	9508-1-ИОС.5.6	**Подраздел 5.6.** Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9508-1-ИОС.5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9508-1-ИОС.5.8.1	**Подраздел 5.8.1.** Автоматизация (АПТ)
	9508-1-ИОС.5.8.2	**Подраздел 5.8.2.** Автоматизация (АОВ)
	9508-1-ИОС.5.8.3	**Подраздел 5.8.3.** Автоматизация (АВК)
	9508-1-ИОС.5.8.4	**Подраздел 5.8.4.** Диспетчеризация ВК
9	9508-1-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9508-1-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9508-1-ЭЭ	**Раздел 10.1.** Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9508-1-ТБЭ	**Раздел 12.** Требования по безопасной эксплуатации здания

12.1	9508-1-КРМД	**Подраздел 12.1.** Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Многоквартирный жилой дом №2		
3	9508 2-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9508-2-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9508-2-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	9508-2-ИОС.5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9508-2-ИОС.5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9508-2-ИОС.5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы
5.2..3.2	9508-2-ИОС.5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Насосные станции повышения давления
5.4	9508-2-ИОС. 5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5	9508-2-ИОС.5.5	**Подраздел 5.5.** Сети связи
5.6	9508-2-ИОС.5.6	**Подраздел 5.6.** Пожарная сигнализация. Оповещение
5.7	9508-2-ИОС.5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9508-2-ИОС.5.8.1	**Подраздел 5.8.1.** Автоматизация (АПТ)
	9508-2-ИОС.5.8.2	**Подраздел 5.8.2.** Автоматизация (АОВ)
	9508-2-ИОС.5.8.3	**Подраздел 5.8.3.** Автоматизация (АВК)
	9508-2-ИОС.5.8.4	**Подраздел 5.8.4.** Диспетчеризация ВК
9	9508-2-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9508-2-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10.1	9508-2-ЭЭ	**Раздел 10.1.** Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности зданий, сооружений и строений приборами учета
12	9508-2-ТБЭ	**Раздел 12.** Требования по безопасной эксплуатации здания
12.1	9508-2-КРМД	**Подраздел 12.1.** Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
Автопарковка на 300 м/мест		
3	9508 3-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9508-3-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9508-3-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	9508-3-ИОС.5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения

5.2..3	9508-3-ИОС.5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9508-3-ИОС.5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы. Система оборотного водоснабжения автомойки
5.2..3.2	9508-3-ИОС.5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Система пожаротушения
5.4	9508-3-ИОС. 5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.6	9508-3-ИОС.5.6	**Подраздел 5.6.** Сети связи. Пожарная сигнализация.
5.7	9508-3-ИОС.5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9508-3-ИОС.5.8.1	**Подраздел 5.8.1.** Автоматизация (АК)
9	9508-3-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9508-3-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
Трансформаторная подстанция		
4	9508-4-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-4-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
4	9508-6-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-6-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
Дизель генераторная установка (ДГУ)		
4	9508-5-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-5-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
4	9508-7-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9508-7-ИОС.5.1	**Раздел 5.** Система электроснабжения
Наружные инженерные сети		
5.9	9508-ИОС.5.9	**Подраздел 5.9.** Сети электроснабжения 0,4 кВ
	9508-ИОС.5.9	**Подраздел 5.9.** Сети электроснабжения 6 кВ
5.10	9508-ИОС.5.10	**Подраздел 5.10.** Наружное освещение
5.13	9375-ИОС. 5.13	**Подраздел 5.12.** Наружные инженерные сети НВК
5.14	9375-ИОС. 5.14	**Подраздел 5.13.** Наружные инженерные сети НК
5.15	9375-ИОС.5.15	**Подраздел 5.14.** Сети теплоснабжения
5.16	9375-ИОС.5.12	**Подраздел 5.11.** Сети связи
		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 1 - ого этапа комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке.

В состав 1 - ого этапа комплексной застройки территории входят:

I этап строительства

- многоквартирный жилой дом № 1;
- многоквартирный жилой дом № 2;
- автопарковка на 300 машино-мест;
- ТП-1;
- ТП-2;
- ДГУ-1;
- ДГУ-2;
- площадки детские;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для сушки белья;
- площадка для чистки вещей;
- площадка для автопарковки на 40 машино-мест (в том числе для транспорта инвалидов);
- площадка для установки мусорных контейнеров.

Повторная экспертиза выполняется в связи с утверждением нового градостроительного плана земельного участка с кадастровым номером 25:28:6050048:1347 в соответствии с распоряжением управления градостроительства и архитектуры города Владивостока от 19.12.2017.

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 I этап строительства комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке. Проектная документация выполнена в 2016 году.

Земельный участок расположен в Советском районе г. Владивостока, в районе ул. Русская, 100, на землях населенных пунктов.

В настоящее время земельный участок свободен от застройки.

В состав схемы планировочной организации земельного участка комплексной застройки территории входят:

I этап строительства

- многоквартирный жилой дом № 1;
- многоквартирный жилой дом № 2;
- автопарковка на 300 машино-мест;
- ТП-1;
- ТП-2;
- ДГУ-1;
- ДГУ-2;
- площадки детские;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для сушки белья;
- площадка для чистки вещей;
- площадка для автопарковки на 40 машино-мест (в том числе для транспорта инвалидов);
- площадка 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.

Размещение дополнительных парковочных мест предполагается в здании автопарковки на 300 машино-мест.

Для занятий физкультурой предусмотрено использование спортивного ядра общеобразовательной школы III этапа строительства комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б.

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 метров. 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 автопарковки и хозяйственных, отмостки из асфальтобетонного покрытия, бетонной площадки для установки мусорных контейнеров, площадок детских из спецсмеси, площадок входных, для отдыха, тротуаров и пешеходных дорожек из брусчатки с обрамлением бортового камня.

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 с последующим выпуском в ранее запроектированную ливневую канализацию по ул. Русская, 73Б.

Размещение проектируемых зданий I этапа строительства комплексной застройки территории и их планировочные решения обеспечивают нормативные разрывы до соседних строений, инсоляцию жилых помещений проектируемого объекта и их детских площадок в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Подъезд к проектируемому объекту I этапа строительства комплексной застройки территории осуществляется с проектируемой автомобильной дороги, которая примыкает к проезжей части ул. Русская.

На территорию участка обеспечен подъезд пожарной техники по проездам с твердым покрытием. Вокруг проектируемых зданий 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 № 1 – отапливаемое здание, 23-х этажное (в том числе верхний технический этаж) с подвальным этажом, сложной формы в плане с размерами по крайним осям: 15,00х30,60 м.

Высота этажей: подвального – 3,6 м, жилых – 3,0 м, верхнего технического – 2,7 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 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

В подвальном этаже (отм. минус 3,600), который разделен на две части, расположены:

- технические помещения: помещение ИТП, помещение насосной, водомерный узел, помещение связи, электрощитовые, мусоросборная камера;
- встроенные помещения общественного назначения: группы раннего развития детей, кружковые помещения, кабинеты методистов, фотостудии, санитарно-бытовые помещения.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная группа многоквартирного жилого дома с постом пожарно-сторожевой охраны, одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 … 63,000) расположены одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Сообщение между этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (через наружную воздушную зону) и трем лифтам, один из которых грузопассажирский с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Здание многоквартирного жилого дома № 1 оборудовано мусоропроводом.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 1 запроектированы с разделением зон отдыха, спальной 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 верхнем техническом этаже (отм. 66,000) расположены машинное отделение лифтов, венткамера, технические помещения, чердак.

Над частью здания (отм. 69,600) запроектирована надстройка для размещения технических помещений и выхода на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница.

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, стальные, деревянные, остекленные.

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

Многоквартирный жилой дом № 2 – отапливаемое здание, 23-х этажное (в том числе верхний технический этаж) с подвальным этажом, сложной формы в плане с размерами по крайним осям: 15,00х30,60 м.

Высота этажей: подвального – 3,6 м, жилых – 3,0 м, верхнего технического – 2,7 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 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

В подвальном этаже (отм. минус 3,600), который разделен на две части, расположены:

- технические помещения: помещение ИТП, помещение насосной, водомерный узел, помещение связи, электрощитовые;

- встроенные помещения общественного назначения: кружковые и клубные помещения, кабинеты методистов, мастерские по ремонту обуви, подсобные и санитарно-бытовые помещения.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная группа многоквартирного жилого дома с постом пожарно-сторожевой охраны, мусоросборная камера, одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 … 63,000) расположены одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Сообщение между этажами осуществляется по незадымляемой лестничной клетке типа Н1 (через наружную воздушную зону) и трем лифтам, один из которых грузопассажирский с возможностью транспортировки пожарных подразделений. Здание многоквартирного жилого дома № 2 оборудовано мусоропроводом.

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 2 запроектированы с разделением зон отдыха, спальной 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 верхнем техническом этаже (отм. 66,000) расположены машинное отделение лифтов, венткамера, технические помещения, чердак.

Над частью здания (отм. 69,600) запроектирована надстройка для размещения технических помещений и выхода на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрена пожарная лестница.

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, стальные, деревянные, остекленные.

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

Автопарковка на 300 машино-мест – 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 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

На первом этаже (отм. 0,000) расположены автопарковка вместимостью на 48 машино-мест 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) расположены автопарковка вместимостью на 56 машино-мест.

На третьем этаже (отм. 5,600) расположены автопарковка вместимостью на 56 машино-мест.

На четвертом этаже (отм. 8,400) расположены автопарковка вместимостью на 56 машино-мест.

На пятом этаже (отм. 11,200) расположены автопарковка вместимостью на 56 машино-мест.

На шестом этаже (отм. 14,400) расположены автопарковка вместимостью на 28 машино-мест.

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

Над частью здания (отм. 17,360) запроектированы надстройки, в уровне которых непосредственно с лестничных клеток предусмотрены выходы 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 отапливаемых помещений проектируемых зданий выполнена в соответствии с требованиями по энергосбережению СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Трансформаторная подстанция (2 шт)

Проектируемые здания ТП-1, ТП-2 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 водоэмульсионной окраской.

3.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Участок строительства расположен на крутом северном склоне в Советском районе г. Владивостока.

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

Климатический район	$II_г$
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:

- 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.

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 расположен на крутом северном склоне на водоразделе между безымянным ручьем и р. Вторая Речка. Уклон рельефа 20-25^0.

Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания на участке по объекту: «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке» выполнены ООО «Изыскатель-2» в 2015г.

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

ИГЭ №1 - насыпные слежавшиеся грунты, сложены суглинком, супесью, щебнем;

ИГЭ №2 - суглинки и супеси твердые с дресвой и мелким щебнем до 25% и щебенисто-дресвяные с включение глыб;

ИГЭ №3 - дресвяные, щебенистые, щебенисто-дресвяные и щебенисто-глыбовые грунты с суглинком и супесью до 40%;

ИГЭ №4 - фельзиты и порфириты малопрочные;

ИГЭ №5 - фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных.

Жилой дом № 1

Согласно отчета несущими грунтами проектируемых фундаментов (монолитной плиты) здания являются грунты (ИГЭ-4) фельзиты и порфириты малопрочные и грунты (ИГЭ-5) фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных.

В период изысканий грунтовые воды вскрыты тремя 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, нижний горизонт – безнапорный. В шурфах грунтовые воды не вскрыты.

По результатам лабораторных исследований трещинные воды в скальных грунтах слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости.

Проектируемое здание жилого дома №1 состоит из одного строительного объема.

Здание сложной формы в плане, шаг осей переменный. Габариты здания по цифровым осям «1» – «4» (вдоль оси X) – 15,0м, габариты по буквенным осям «А» - «Д» (вдоль оси Y) – 30,6м; габариты по цифровым осям «1/1» – «2/5» и «4/1» – «3/5» (поворот от оси X на 230) – 14,1м; габариты по буквенным осям «Ж» – «Ж/2» и «И» – «И/2» (поворот от оси Y на 230) – 6,3м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 104,75 по генплану.

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

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

Жилое здание №1 сложной формы в плане представляет собой форму трехлистника с максимальными размерами вдоль горизонтальной оси – 36,4м, вдоль вертикальной оси – 40,1м.

Кровля плоская, утепленная экструдированным пенополистиролом ПСБ-с-45 переменной толщины. Покрытие кровли – геотекстиль термообработанный «ТехноНиколь».

Перегородки огнестойкие из глиняного полнотелого кирпича толщиной 250мм и 120мм и из андезитобазальтовых блоков толщиной 190мм.

Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200мм с отделкой эффективным негорючим утеплителем толщиной 140 мм и огнестойкими алюминиевыми композитными панелями.

Конструктивная схема жилого здания – перекрестно-стеновая система с перекрытиями из монолитного железобетона. В качестве ядра жесткости применен лестнично – лифтовой узел.

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 фундаментной монолитной плитой 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 вследствие ветровых нагрузок, проверена расчетом.

В качестве вертикальных элементов жилого дома служат внутренние и наружные монолитные железобетонные стены толщиной 200мм.

Перекрытия/покрытие - 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 трещиностойкость с учетом неупругой работы бетона. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания – монолитные стены толщиной 200мм и 400мм (в грунте). Используемый материал-бетон марки В30, арматура класса AIII.

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 фундамента принята монолитная железобетонная плита.

Плита под жилое здание №1 принята из бетона класса В25,F100,W6 с толщиной днища 1100мм; стены, находящиеся в грунте – монолитные, железобетонные, толщиной 400мм из бетона класса В30 и арматурной стали класса AIII, AI.

Бетонная подготовка под днище – бетон класса В10, толщиной 150мм.

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

Для отвода воды предусмотрено устройство пристенного дренажа со стороны подпора грунта. В лицевой грани подпорных стен выполняются дренажные отверстия диаметром 50мм с шагом 2,0м.

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

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

Трубопроводы подземных коммуникаций должны быть расположены в каналах и туннелях и доступны для систематического осмотра.

Сточные лотки, приямки должны быть удалены от фундаментов зданий, колонн, стен не менее, чем на 1,0м.

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

Гидроизоляция пола предусмотрена в зависимости от интенсивности воздействия жидких сред на пол согласно СП 29.1333.2011 "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.

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.

Для фундаментной плиты и стен цокольной части здания предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Для отвода дождевых вод вокруг здания по наружному периметру устраивается асфальтовая отмостка 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.

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

Теплоизоляция стен подвала (в местах размещения световых приямков) - конструктивно утеплить по периметру на высоту от низа приямка до планировочной отметки земли негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Жилой дом № 2

Согласно отчета несущими грунтами проектируемых фундаментов (монолитной плиты) здания являются грунты (ИГЭ-4) фельзиты и порфириты малопрочные и грунты (ИГЭ-5) фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии слоя ИГЭ-4 – 5,0МПа. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии слоя ИГЭ-5 – 15,0МПа.

В период изысканий грунтовые воды вскрыты тремя 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, нижний горизонт – безнапорный. В шурфах грунтовые воды не вскрыты.

По результатам лабораторных исследований трещинные воды в скальных грунтах слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости.

Проектируемое здание жилого дома № 2 состоит из одного строительного объема.

Здание сложной формы в плане, шаг осей переменный. Габариты здания по цифровым осям «1» – «4» (вдоль оси X) – 15,0м, габариты по буквенным осям «А» - «Д» (вдоль оси Y) – 30,6м; габариты по цифровым осям «1/1» – «2/5» и «4/1» – «3/5» (поворот от оси X на 230) – 14,1м; габариты по буквенным осям «Ж» – «Ж/2» и «И» – «И/2» (поворот от оси Y на 230) – 6,3м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 106,05 по генплану.

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

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

Жилое здание №2 сложной формы в плане представляет собой форму трехлистника с максимальными размерами вдоль горизонтальной оси – 36,4м, вдоль вертикальной оси – 40,1м.

Кровля плоская, утепленная экструдированным пенополистиролом ПСБ-с-45 переменной толщины. Покрытие кровли – геотекстиль термообработанный «ТехноНиколь».

Перегородки огнестойкие из глиняного полнотелого кирпича толщиной 250мм и 120мм и из андезитобазальтовых блоков толщиной 190мм.

Наружные стены из монолитного железобетона толщиной 200мм с отделкой эффективным негорючим утеплителем толщиной 140 мм и огнестойкими алюминиевыми композитными панелями.

Конструктивная схема жилого здания – перекрестно-стеновая система с перекрытиями из монолитного железобетона. В качестве ядра жесткости применен лестнично – лифтовой узел.

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 фундаментной монолитной плитой 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 вследствие ветровых нагрузок, проверена расчетом.

В качестве вертикальных элементов жилого дома служат внутренние и наружные монолитные железобетонные стены толщиной 200мм.

Перекрытия/покрытие - 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 трещиностойкость с учетом неупругой работы бетона. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания – монолитные стены толщиной 200мм и 400мм (в грунте). Используемый материал-бетон марки В30, арматура класса AIII.

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 фундамента принята монолитная железобетонная плита.

Плита под жилое здание №2 принята из бетона класса В25,F100,W6 с толщиной днища 1100мм; стены, находящиеся в грунте – монолитные, железобетонные, толщиной 400мм из бетона класса В30 и арматурной стали класса AIII, AI.

Бетонная подготовка под днище – бетон класса В10, толщиной 150мм.

Для отвода ливневых и грунтовых вод по контуру подвального этажа 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).

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

Трубопроводы подземных коммуникаций должны быть расположены в каналах и туннелях и доступны для систематического осмотра.

Сточные лотки, приямки должны быть удалены от фундаментов зданий, колонн, стен не менее, чем на 1,0м.

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

Гидроизоляция пола предусмотрена в зависимости от интенсивности воздействия жидких сред на пол согласно СП 29.1333.2011 "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.

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.

Для фундаментной плиты и стен подвального этажа здания предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Для отвода дождевых вод вокруг здания по наружному периметру устраивается асфальтовая отмостка 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.

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

Теплоизоляция стен подвала (в местах размещения световых приямков) - конструктивно утеплить по периметру на высоту от низа приямка до планировочной отметки земли негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Автопарковка на 300 м/мест

Согласно отчета об инженерно - геологических изысканий основанием фундаментов под здание автопарковки будут являться грунты слоя ИГЭ №5 с пределом прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 15,0 МПа.

В период изысканий грунтовые воды вскрыты тремя скважинами на подъезной дороге на глубине 30-11,0м 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. В шурфах грунтовые воды не вскрыты.

По результатам лабораторных исследований грунтовые воды в скальных грунтах слабоагрессивны к бетонам нормальной проницаемости.

Автопарковка представляет собой наземную отдельно стоящую стоянку автомобилей открытого типа. Габариты сооружения в осях 46,8х28,5м. Шаг колонн по цифровым осям 7,8м, 4,8м, 3,3м; по буквенным осям 7,8м.

Высота этажа составляет 2,8м. Здание бесподвальное.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 107,50 по генплану.

На первом этаже (отм. 0,000) располагаются автостоянка, электрощитовая, помещение ИТП и водомерного узла, автомойка, технические и административные помещения, санузел. На всех остальных этажах располагается автостоянка.

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», « Фундамент 13.3».

Конструктивная схема здания - перекрестно-стеновая. 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 200мм, в продольном направлении - толщиной 300мм; а также колонны - по рядам «А»; «Ж»; «Г»/«3»; «Г»/«4» сечением 300х500мм, по осям «Г»/2» и «Г»/5» сечением 300х600мм.

Перекрытия, пандусы - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Перекрытия опираются на монолитные железобетонные балки сечением 300х500(h) мм, расположенные в продольном направлении. Пандусы (наклонные перекрытия) опираются на продольные стены по всей длине.

Принятая проектом толщина плит перекрытия 200мм соответствует конструктивным требованиям, минимальная толщина балочных перекрытий при упругой заделке 1/45L-h=7800/45=173мм.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной 180мм.

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

После изучения площадки строительства, в качестве фундаментов здания, приняты монолитные железобетонные ленточные фундаменты под несущие стены и монолитные железобетонные столбчатые фундаменты под колонны.

Ленточный фундамент под несущими стенами сечением 800х600(h)мм, высота подошвы 300мм. Размеры столбчатого фундамента под колонны сечением 300х500 - 1500х500(h)мм, под колонны сечением 300х600 - 1800х600(h)мм. Фундаменты запроектированы из бетона кл. В20, марки по водопроницаемости W4, по морозостойкости F75. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона кл. В7,5.

Железобетонные несущие элементы каркаса здания выполняются из тяжелого бетона класса В25, марки по водопроницаемости W2, по морозостойкости F75 с армированием из ненапрягаемой арматуры класса AIII и AI.

Кровля – плоская железобетонная плита покрытия, эксплуатируемая.

Наружное ограждение и ограждение проемов внутри здания выполняется в виде парапета из монолитного бетона высотой 900мм и толщиной 200мм.

Наружная отделка здания выполняется из навесной фасадной системы.

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

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

Трубопроводы подземных коммуникаций должны быть расположены в каналах и туннелях и доступны для систематического осмотра.

Сточные лотки, приямки должны быть удалены от фундаментов зданий, колонн, стен не менее чем на 1,0м.

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

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:

1. 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.

2. антикоррозийная защита стальных конструкций:

- 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.

3. антикоррозийная защита бетона:

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

- под стены здания предусматривается горизонтальная гидроизоляция из слоя цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

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 отдельно стоящая, допустимый уровень звукового давления в близлежащих жилых домах обеспечивается необходимым расстоянием от стоянки до зданий в соответствии с приложением А, СП 113.13330.2012 «Стоянки автомобилей».

В соответствии с СП 2.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»:

- по функциональной пожарной опасности здание относится к классу Ф 5.2;
- степень огнестойкости здания II;
- класс пожарной опасности здания С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций здания КО.

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.

В соответствии с таблицей 21, ФЗ 123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" для здания II степени огнестойкости предел огнестойкости строительных конструкций принят:

- несущих элементов зданий – R 90;
- перекрытий - REI 45.
- для лестничных маршей и площадок – R 60.

Ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с СП 23-101-2004 "Проектирование тепловой защиты здания". Здание автостоянки неотапливаемое, утепление выполняется только для помещений обслуживающего персонала на первом этаже.

Здание автостоянки неотапливаемое, утепление выполняется только для помещений обслуживающего персонала на первом этаже.

Трансформаторная подстанция (2 шт).

Согласно отчета несущими грунтами проектируемых фундаментов зданий являются фельзиты и порфириты 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

В проекте приняты монолитные железобетонные подпорные стены уголкового типа. Расположение и маркировка подпорных стен указаны на чертежах марки ГП.

Подпорные стены выполнять из бетона кл. В25,F75. Армирование подпорных стенок принято из горячекатаной стали класса А-III (А400) ГОСТ 5781-82.

Под подошвой фундаментной плиты подпорных стен предусмотрена бетонная подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм. Бетонная подготовка выступает за грань подошвы стены на 150мм.

Подпорные стены разделены на всю высоту температурно-усадочными швами. Швы расположены на расстоянии не более 25,0м. Шов выполняется путем постановки в тело конструкции просмоленной доски, ширина швов принята 30мм.

Обратная засыпка подпорных стен выполняется дренирующим - скальным грунтом с послойным уплотнением после освидетельствования и составления акта на скрытые работы по устройству гидроизоляции (обмазка горячим битумом за два раза) и дренажа. Обратная засыпку производить только после достижения бетоном 100% прочности. Угол засыпки 38°.

Для отвода воды предусмотрено устройство пристенного дренажа со стороны подпора грунта. В лицевой грани подпорных стен выполняются дренажные отверстия диаметром 50мм с шагом 2,0м.

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 0,4кВ и наружного освещения

Проектная документация сетей электроснабжения 0,4кВ комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 100 выполнена на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №1/2-5851-ТП-15 от 29.06.2015, выданных МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей».

Основными потребителями электроэнергии 1 этапа строительства являются жилые дома №1, №2 и отдельно стоящая автопарковка на 300 мест.

Электроснабжение жилого дома №1 и встроенных помещений общественного назначения в нормальном режиме выполняется от разных секций шин проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-1. Каждое вводное устройство запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, напряжением 0,4кВ. Вводное устройство ВРУ-5 для встроенных помещений запитывается от проектируемой ТП-1 по III категории электроснабжения, одной кабельной линией.

Электроснабжение жилого дома №2 и встроенных помещений общественного назначения в нормальном режиме выполняется от разных секций шин проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2. Каждое вводное устройство запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, напряжением 0,4кВ. Вводное устройство ВРУ-5 для встроенных помещений запитывается от проектируемой ТП-2, по III категории электроснабжения, одной кабельной линией.

Электроснабжение отдельно стоящей автопарковки в нормальном режиме выполняется от разных секций шин проектируемой двухтрансформаторной подстанции ТП-2, и запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с устройством АВР, напряжением 0,4кВ.

Компенсация реактивной мощности выполняется в ТП-1 и ТП-2 на шинах 0,4кВ.

Распределительные сети 0,4кВ выполняются кабелем марки ААБл с алюминиевыми жилами. Кабельные сети 0,4кВ прокладываются от проектируемых ТП-1 и ТП-2 до электрощитовых жилых домов №1, №2, 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 двух 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.

Наружное освещение основных и второстепенных проездов и открытой автостоянки выполняется светильниками типа ДКУ04 и ДКУ05 «Волна 1» со светодиодными лампами на металлических опорах типа НФГ высотой 6,0м и 7,0м.

Наружное освещение пешеходных дорожек, площадок у основных входов, детских площадок выполняется светильниками типа ДТУ53 «Тюльпан» со светодиодными лампами на металлических торшерах ОД1 и ОД2 высотой 4,0м и 4,4м, с металлическими кронштейнами для установки одного и двух светильников.

Для индивидуальной защиты светильников в лючке каждой опоры предусматривается автоматический выключатель. Для светильников, устанавливаемых на кронштейнах на подпорной стене, автоматические выключатели устанавливаются в ответвительных коробках для каждого светильника.

Управление наружным освещением выполняется автоматическое, централизованное с использованием автоматической системы управления, выполненной на базе автономного контроллера. Шкафы управления наружным освещением ШУНО-1 и ШУНО-2 принимаются типа LED-ILC/SV 316P.

Подключение проектируемого наружного освещения выполняется от проектируемых ТП-1 и ТП-2, панель №6, типа ЩО70-3М-03, кабельными линиями напряжением 0,4кВ.

Учет электроэнергии предусматривается в ВРШНО-1 и ВРШНО-2.

Вводно-распределительные шкафы ВРШНО и шкафы управления наружным освещением ШУНО устанавливаются открыто на стене проектируемых ТП-1 и ТП-2.

Проектом предусматривается заземление конечных опор освещения и светильников. Для этого около конечных опор освещения забиваются в землю уголки 40х40х4 длиной 2м и привариваются к фундаментам металлических опор, для обеспечения непрерывной электрической связи.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВБбШнг в гибкой ПНДг трубе, в земляной траншее змейкой на постели из песка, при пересечении с подземными коммуникациями и автодорогой защищается жесткими ПНД трубами. По подпорной стене кабель марки ВВГнг прокладывается скрыто в стальной трубе.

Дизель-генераторные установки ДГУ-1, ДГУ-2

В данной части проекта выполняется расчет дизель-генераторной установки ДГУ-1 и ДГУ-2 для жилых домов №1 и №2, отдельно стоящей автопарковки.

Система бесперебойного предусматривает электроснабжение потребителей I категории в аварийном режиме, при отсутствии напряжения на вводах автоматически запускается дизель-генераторная установка (ДГУ-1 или ДГУ-2) и включается на нагрузку.

ДГУ-1 и ДГУ-2 – генераторная установка, комплектная, с дизельным двигателем импортного производства типа Perkins P175HE, которая устанавливается в 20-ти футовом контейнере на отдельном фундаменте на улице, на расстоянии не менее 20 м от зданий.

При восстановлении сети ДГУ синхронизируется с сетью и включается в параллельную работу с сетью на время перевода нагрузки, затем ДГУ отключается.

Для данного потребителя принята система TN-C-S.

Для защиты персонала от поражения электрическим, током в случае повреждения изоляции при косвенном прикосновении к электрооборудованию. Применяются следующие меры защиты: автоматическое отключение питания, защитное заземление.

Для проектируемых ДГУ-1 и ДГУ-2 в качестве наружного контура заземления используется металлическая арматура ж/б фундамента ДГУ. Стальная рама основания ДГУ и металлический контейнер заземляется стальной полосой 50х5, которая присоединяется к арматуре ж/б фундамента не менее чем в двух точках, и прокладывается по поверхности ж/б фундамента.

Молниезащита ДГУ относится ко II категории, зона Б и защищается от прямых ударов молнии. Для защиты от прямых ударов молнии ДГУ-1 и ДГУ-2 предусматриваются по два стержневых отдельно стоящих молниеотвода №1 и №2 типа

МОГК высотой 8м, которые устанавливаются около каждого ДГУ. В качестве заземлителя молниезащиты ДГУ-1 и ДГУ-2 используется металлическая закладная деталь стержневых молниеотводов №1 и №2 с приваренным к ней вертикальным заземлителем из стального уголка 50х50х5, длиной 3м. Металлическая закладная деталь соединяется стальной полосой 50х5 с наружным контуром заземления каждого ДГУ. Для обеспечения непрерывной электрической связи все соединения выполняются сваркой.

Многоквартирный жилой дом № 1 и №2

Проектная документация выполнена на основании технических условий для присоединения к электрическим сетям №1/2-5851-ТП-15 от 29.06.15, выданных МУПВ «Владивостокское предприятие электрических сетей».

Расчетная мощность составляет 440кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – электродвигатели вентиляторов дымоудаления; лифтов, задвижек на пожарном водопроводе; приборы пожарной сигнализации (имеют аккумуляторные батареи), светильники аварийного освещения (имеют встроенные блоки аварийного питания.) и заградительные огни.

II – комплекс остальных электроприемников.

Основными потребителями электроэнергии в жилом доме являются электродвигатели лифтов, электроплиты, бытовые электроприборы, вентиляционное оборудование и светильники;

во встроенных помещениях общественного назначения - технологическое оборудование, вентиляционное оборудование и светильники.

Для ввода и распределения электроэнергии многоквартирного жилого дома приняты вводно-распределительные устройства ВРУ1-ВРУ5.

Для потребителей I категории жилого дома предусматриваются панели с АВР, которые подключаются на вводе после аппарата управления до аппарата защиты, устанавливаются они в электрощитовой.

Учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях ВРУ-1Д, на панелях с АВР (для потребителей I категории).

Отключение вентиляции при пожаре выполняется автоматическое от приборов пожарной сигнализации. Включение пожарных задвижек автоматическое от кнопок, устанавливаемых у пожарных кранов.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

Типы светильников, их количество принимаются в зависимости от условий среды, назначения и высоты помещений, нормируемой освещенности. В помещениях для инженерного оборудования здания выполняется рабочее и аварийное освещение. Предусматривается освещение номерного знака, указателя пожарного гидранта и мест расположения пожарных головок для подключения пожарной техники. Для дежурного коридоров используются светильники эвакуационного освещения. Светильники аварийного освещения работают одновременно со светильниками рабочего освещения во время функционирования объекта.

Проектом предусмотрено светоограждение жилого дома. Заградительные огни установлены на кровле и на стене здания на отм. +30,000. Питание блока управления светоограждением, установленного в помещении дежурного пожарного поста,

предусмотрено от щита ЩСа-2, предназначенного для потребителей I категории электроснабжения.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнгLS и 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 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, вентиляционные короба.

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 мойки, трубы водопровода и отопления путем прокладки отдельного защитного РЕ-проводника. Соединения выполняются кабелем ВВГнг-1×4 мм².

Согласно СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» жилой дом необходимо защищать от прямых ударов молнии.

Автопарковка на 300 мест

Расчетная мощность автопарковки составляет 69,3кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – аварийное освещение, пожарные задвижки, пожарная сигнализация, оборудование ИТП, щит учета водоснабжения.

III – комплекс остальных электроприемников.

Основными потребителями автостоянки являются технологическое оборудование, электродвигатели циркуляционных насосов, светильники с люминесцентными и светодиодными лампами.

Для электроснабжения объекта от трансформаторной подстанции проложены взаиморезервируемые кабельные линии. Для обеспечения электроэнергией потребителей I категории электроснабжения установлен щит автоматического включения резерва АВР1. При аварии на одном из питающих вводов от трансформаторной подстанции в щите АВР1 в автоматическом режиме происходит переключение на ввод, оставшийся в работе. При аварии на втором из питающих вводов от трансформаторной подстанции в щите АВР1 в автоматическом режиме происходит выработка команды на автоматический запуск дизель-генератора. Для исключения бестоковой паузы (время запуска дизель генератора и его выхода в рабочий режим) в системе аварийного освещения (автомойки) предусмотрены источники аварийного питания со временем работы не менее 60 минут.

Отключение вентиляции при пожаре выполняется автоматически по сигналу от прибора пожарной сигнализации. Включение пожарных задвижек автоматическое, местное на щитах управления пожарными насосами и дистанционное от кнопок у пожарных кранов.

Учет электроэнергии предусматривается в щите АВР1, ППУ1, ЩГП1, ВРУ1.

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

В проекте предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Величины освещенности и тип светильников приняты в

зависимости от назначения помещений и характеристики среды. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях. По маршрутам эвакуации предусмотрено эвакуационное освещение.

Для дистанционного тестирования и управления аварийным освещением предусматривается устройство марки «TELEMANDO». Управление освещением предусмотрено от датчиков движения, выключателями по месту от фотореле.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнг(А)-LS. Для СПЗ применяется кабель марки ВВГнг(А)-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, установка устройств защитного отключения, уравнивание потенциалов, защитное заземление.

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

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. Соединения выполняются кабелем ВВГнг-1×4 мм².

Здание автостоянки подлежит молниезащите по III категории. В качестве молниеприемника используются стержневые молниеприемники высотой 14м. От каждого молниеприемника к наружному контуру заземления спускается два токоотвода из стальной полосы 4х25. Наружный контур заземления представляет собой три вертикальных заземлителя (уголок 5х50х50), горизонтальный заземлитель-полоса 5х50, расстояние между вертикальными заземлителями не менее пяти метров.

5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водоснабжения.

Для водоснабжения объекта запроектированы кольцевые сети объединенного хозяйственно питьевого противопожарного водопровода диаметром 200 мм с подключением к 2-м водоводам диаметром 800 мм в точках 1 и 2 согласно рекомендаций №11-17/11470 от 22.10.2015 г., выданных КГУП «Приморский Водоканал».

Общий расход холодной воды на нужды комплексной застройки - 205.6 тыс. м^3/год; 563.3 м^3/сутки; 13.1 л/с;

в том числе расход холодной воды на приготовление горячей воды составляет: 65.4 тыс. м^3/год; 179.3 м^3/сутки; 7.1 л/с.

Диаметр сети водопровода рассчитан на пропуск расхода воды на хозяйственно питьевые нужды комплекса, на внутреннее и наружное пожаротушение. Расчетный расход составляет 51.8 л/с.

Наружные сети водопровода запроектированы подземными 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, либо на проезжей части и снабжены специальными указателями, выполненными самоотражающей (флуоресцентной) краской в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83.

Сети водопровода приняты из высокопрочных чугунных труб ВЧШГ диаметром 100 -200 мм. При углах поворотов более 10° в вертикальной и горизонтальной плоскостях предусмотрены бетонные упоры.

Сети водопровода при прокладке под автомобильными дорогами, при пересечении с сетями хоз-бытовой и дождевой канализации предусмотрены в футлярах из труб стальных электросварных с наружной антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа.

В переломных точках профиля предусмотрены на повышенных точках – вантузы, в пониженных местах - выпуски.

Выпуск запроектирован в мокрые колодцы с последующей откачкой передвижной техникой в близлежащие колодцы ливневой канализации либо на рельеф.

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.

Трубопроводы подлежат приемке с составлением актов освидетельствования

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 выполняется согласно ТПР 901-09-11.84, штукатурка 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 огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусматривается наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

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

Колодцы на сети приняты по ТПР 901-09-11.84. Люки, располагаемые на проезжей части, приняты марки С (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 400 кН, остальные приняты легкие марки Л (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 125 кН.

Для учета общего расхода воды на нужды комплексной застройки в точках подключения на границах земельного участка предусматриваются камеры с установкой в них водомерных узлов с расходомерами –счетчиками. Расходомеры приняты ультразвуковые двухлучевые US 800 с прямыми участками до расходомера и после 5Ду (1,5м) и 1Ду (0,3м) соответственно. Двухлучевые расходомеры позволяют повысить точность измерения и сократить длины прямых участков.

Для учета потребляемой воды отдельными зданиями, на вводах за первой стеной предусмотрены самостоятельные узлы учета в каждом здании.

Наружные сети хозяйственно-бытовой канализации

Хозяйственно-бытовые стоки от зданий комплексной застройки самотеком отводятся в проектируемые наружные сети канализации диаметром 150-200 мм, с дальнейшим подключением к ранее запроектированной уличной сети в районе ул. Русская,73б диаметром 250 мм с подключением в точке присоединения к существующим сетям, согласно приложения 1 рекомендаций от 22.10.2015г.

Первоначальная глубина заложения канализационных трубопроводов принята 1.60 м.

Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки по ул. Русская 100 составляет - 205.6 тыс. м^3/год; 563.3 м^3/сутки; 12.7л/с;

В том числе расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки I-го этапа строительства составляет - 73.0 тыс. м^3/год; 199.9 м^3/сутки; 7.87л/с;

Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки участков Русская 73б и Русская 100 для подбора диаметра общей сети составляет - 12.7 л/с +18.2 = 30.9л/с. Принят диаметр 250 мм с минимальным уклоном 7 промилей.

Перед подключением к коллектору в точке присоединения предусматривается контрольный колодец для отбора проб с устройством дискового затвора для отключения от системы коммунальной канализации, расположенный за пределами охраняемой территории.

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

Засыпка траншей производится на всю ширину траншеи грунтом в виде суглинка или глин.

Колодцы на сетях канализации приняты по ТП 902-09-22.84.

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 огрунтовке из битума, растворенного в бензине. На стыках сборных железобетонных колец предусматривается наклейка полос гнилостойкой ткани шириной 20-30 см.

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 марки Л (В125) по ГОСТ 3634-99, с номинальной нагрузкой 125 кН.

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.

Дождевая канализация

Дождевые стоки с территории комплексной застройки в районе ул. Русская, 100 отводятся в проектируемые сети дождевой канализации с подключением в ливневой коллектор в районе ул. Русской домов №№ 73д согласно ТУ-17945/1У с устройством очистных сооружений, пропускающих первый слой грязных стоков через разделительную камеру. Диаметры сетей рассчитаны с учетом подключения сети от участков в районе ул. Русская, 100 и сети от участка комплексной застройки в районе ул. Русская, 73б. Дождевые стоки с территории участка Русская 100 поступают в ранее запроектированную сеть дождевой канализации с территории участка 73б.

Площадь водосбора поверхностного стока, отводимого в дождевую канализацию с площадки в районе ул. Русская 100, I этап строительства представлены:

Асфальтовое покрытие дорог участка - 1,4га, средний коэффициент стока – 0,95,

Озелененные участки – 0,6га, средний коэффициент стока – 0,1.

Суммарная площадь – 2,0га, средний коэффициент стока – 0,53

Расход дождевых стоков с территории по ул. Русская, 100 (I этап строительства) составляет 123.7 л/с

Расход дождевых стоков для гидравлического расчета дождевых сетей (I этап строительства) составляет:

$Qcal = \beta Qr = 0.75 \times 123.7 = 92.8$ л/с

Расход дождевых стоков со всей территории участка 100 (I; II; III этапы строительства) составляет 176.2 л/с

Среднегодовой, среднечасовой объем поверхностных сточных вод с территории по ул. Русская ,100 определен в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Максимально суточный объем поверхностных сточных вод с придомовой территории составляет 1470,0м3/сут.

Максимальный часовой расход составляет - 183,6м3/ч.

Годовой объем поверхностных сточных вод с территории комплексной застройки определяется по формуле:

$Qг. = 10 \times Нг \times Ψд\ ср \times F = 10 \times 641 \times 0.35 \times 2.0 = 4487$ м3/год;

Производительность очистных сооружений Q оч. при очистке дождевых сточных вод с территории комплексной застройки, с учетом объема очищаемого стока, составляет – 8,9л/с.

Объем дождевого стока, поступающий на очистные сооружения с территории участка I этапа строительства, составляет 8.9 л/с, с учетом перспективного строительства II и III этапов принимается 16.8 л/с.

Для очистки дождевых стоков принята установка заводского изготовления по ТУ 2296-001-79777832-2009 «FloTenk-OP-OM-SB» производительностью 20 л/с. Установка представляет собой цилиндрический резервуар-емкость, разделенный перегородками, образующими отсеки: пескоотделитель, маслобензоотделитель, отсек тонкой очистки. Корпус установки и перегородки выполнены из стеклопластика.

Блоки маслобензоотделителя и фильтры тонкой очистки выполнены из полимерных материалов, обладающих низкой адгезией по отношению к нефтепродуктам. Всплывшие нефтепродукты откачиваются спецмашиной и вывозятся для повторного использования.

Установка представляет собой резервуар, изготовленный методом машинной намотки. Выполнена в едином корпусе из армированного стеклопластика и включает в себя: пескоотделитель, маслобензоотделитель и сорбционный блок на губчатых фильтрах тонкой очистки.

Концентрации загрязнений в дождевом стоке, поступающем на очистные сооружения, составляют:

взвешенные вещества – 950 мг/л;

нефтепродукты – 20.8 мг/л;

БПКполн – 108 мг/л.

Концентрации загрязнений в стоке после очистки:

взвешенные вещества – 5 мг/л;

нефтепродукты – 0,05 мг/л;

БПКполн – 2 мг/л.

Сеть дождевой канализации перед подключением на очистные сооружения с участка в районе ул. Русская 100 объединяется в коллектор с ранее запроектированной сетью с участка ул. Русская 73б. Первые загрязнённые дождевые стоки поступают через разделительную камеру на очистные сооружения. Для очистки стоков с обеих площадок предусматривается 2 блока очистных сооружений, с установкой после разделительной камеры 2-х колодцев с отключающими задвижками (для 1-го и 2-го блоков). Первый блок очистных сооружений предусматривается для участка №73б. При вводе в эксплуатацию сети с участка в районе ул. Русская 100, задвижка в колодце для второго блока (для участка в районе ул. Русская 100, предусмотренная в ранее запроектированном проекте для комплексной застройки в районе ул. Русская,73б) должна быть открыта.

Расход дождевых стоков с территории по ул. Русская ,73б составляет 247.3 л/с

Расход дождевых стоков для гидравлического расчета дождевых сетей составляет:

$Qcal = \beta Qr = 0.75 \times 247.3 = 185.5$ л/с

Весь дождевой условно чистый сток после разделительной камеры, по обводной линии поступает в коллектор, с расчетным диаметром, пропускающим расход с обоих участков - в районе ул. Русская 73б и ул. Русская 100.

Общий расчетный расход составляет: 185.5 л/с (участок 73б) +176.2 л/с (участок 100) = 361 л/с.

Дождевые стоки с обоих участков отводятся в ливневой коллектор в районе ул. Русской 73д, согласно ТУ-17945/1У от 28.10.2015 г., выданными Управлением дорог и благоустройства.

Сеть дождевой канализации запроектирована из двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 DN 200-630 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Соединение труб КОСИС 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).

Обсыпку траншеи производить по всей ширине траншеи до получения над поверхностью трубы (после трамбовки) слоя толщиной не менее 300мм. Первый слой не должен превышать половины диаметра трубы, но не более 200мм. Второй слой обсыпается до верха трубы, но не более 200 мм.

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.

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, ТПР 902-09-22.84.

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.

Многоквартирный жилой дом № 1 и № 2

Система холодного водоснабжения.

Источником холодного водоснабжения жилого дома являются существующие два водовода 800 мм. Для водоснабжения жилого дома запроектирован кольцевой водопровод диаметром 200 мм.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х пожарных гидрантов, проектируемых на наружной сети. Расчетный расход составляет 30 л/с, при высоте здания 23 этажа и объеме всего здания 58166.8 м³.

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах на кольцевой наружной сети хоз-питьевого противопожарного водопровода с радиусом действия 100-120 м. Наружные сети водопровода предусматриваются подземными кольцевыми, диаметром 100 -200 мм, с глубиной заложения на 0.5м ниже глубины промерзания.

Пожарные гидранты снабжены специальными указателями, выполненными самоотражающей (флуоресцентной) краской в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 п.1.12.

На проектируемой сети устанавливается запорная арматура. Колодцы на сети выполняются по т. п. 901-09-11.84.

В проекте предусмотрены 2 ввода, объединенного хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 108х4.0 мм.

Расход холодной воды на нужды одного жилого дома равен 36.4 тыс. м³/год; 99.62 м³/сутки; 4.14 л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений - равен: 0.095 тыс. м³/год; 0.32 м³/сутки; 0.36 л/с. Расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет - 7.55 м³/сут.

Для учета расхода воды на вводе в каждый жилой дом в помещениях насосных с водомерными узлами устанавливаются водомерные узлы с расходомерами с формированием электрических импульсов типа турбинного ВСХНд-50 - для жилого дома, с передачей данных в помещение пожарного поста, самостоятельные узлы для встроенных помещений типа ВСХд-15.

Свободный напор на вводе в жилые дома составляет 45 м.

Требуемый напор для нижней зоны составляет 45 м, верхней зоны - 90 м, на противопожарные нужды – 90 м.

Для обеспечения требуемого напора для верхней зоны жилого дома и противопожарных нужд предусмотрены повысительные насосные установки.

Здание жилого дома оборудуется системой внутреннего хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, раздельными сетями хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений.

Сети хозяйственно-питьевого водопровода жилого дома разделяются на 2 зоны. Нижняя зона предусматривается с нижней разводкой с отм. 0,000 по отм. +24.00; верхняя зона с верхней разводкой с отм. +27.00 по отм. +66.00. Противопожарный водопровод предусматривается в одну зону с установкой пожарных кранов, с расчетным расходом 3х2,9л/с из 2-х соседних стояков с длиной пожарного рукава 20 м, диаметром спрыска пожарного ствола 16мм. 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 нижних этажах с отм. 0,000 до отм. +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 «УВП» с длиной латексированного рукава не менее 15 метров. Сеть противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой по нижнему этажу, с установкой задвижек у основания стояков, с закольцовкой стояков на верхнем этаже, с установкой разделительных задвижек. Для здания высотой более 17 этажей на сети противопожарного водопровода на отм. -3.600 запроектированы два выведенных наружу пожарных патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратных клапанов и задвижек нормально открытых опломбированных. Пожаротушение встроенных помещений, насосной с водомерным узлом, ИТП предусматривается от системы пожаротушения жилого дома, приняты пожарные краны диаметром 50мм с расчетным расходом 3х2.9 л/с. В пожарных шкафах встроенных помещений устанавливается по 2 огнетушителя.

Расход холодной воды на нужды жилого дома составляет 36.4 тыс. м3/год; 99.75 м3/сутки; 4.1л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений-

составляет 0.13 тыс. м3/год; 0.45 м3/сутки; 0.42 л/с. Расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет 7.55 м3 при F= 2519 м2.

Объединенные 2 ввода водопровода для жилого дома предусматриваются 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 (согласно задания заказчика), 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.

На отметке +66.000 ствол мусоропровода жилого дома 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. минус 3.600 устанавливаются спринклеры на кольцевом водопроводе. На трубопроводе подачи воды на спринклеры устанавливается сигнализатор потока жидкости. 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.

Качество воды в сети городского водопровода соответствует требуемым нормативам.

Для учета расхода воды на нужды жилого дома 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-15; а также поквартирные водомерные узлы с квартирными регуляторами давления.

Гарантированный пьезометрический напор в заданной точке подключения к водоводам составляет 160-170м. На вводе в здание свободный напор составляет 45.0 м (с учетом потерь по длине в наружной сети).

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома нижней зоны составляет 45 м, верхней зоны - 90 м, на противопожарные нужды – 90 м.

Для обеспечения необходимого напора для верхней зоны предусмотрена повысительная насосная установка SiBoost Smart 2 Helix VE 606 с частотным преобразователем (1 рабочий, 1резервный) производительностью 7.25 м3/ч, с напором 47,0м с мощностью электродвигателя 2.2 кВт-каждый. Насосные установки поставляются комплектные, с мембранным гидробаком. По степени надежности насосная отнесена к 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 отключается.

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

Для противопожарных нужд жилого дома запроектирована противопожарная насосная установка Hydro MX D001 2CR 32-4, N=7.5 кВт, расходом 31.32 м3 и напором 45 м, с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный), I категории обеспеченности, которая соответствует требованиям ТУ4854-005-59379130-2006 и имеет сертификат пожарной

безопасности С-RU.ПБ01.В.02696. Включаются насосы и открываются электрозадвижки от кнопок у пожарных кранов. При не включении рабочего насоса автоматически включается резервный насос.

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 жилого дома проектируется от узла управления горячего водоснабжения на отм. минус 3.600.

Система горячего водопровода запроектирована в две зоны. Нижняя зона предусматривается с нижней разводкой с отм. 0,000 по отм. +24.000; верхняя зона с верхней разводкой с отм. +27.000 по отм. +66.000.

Для циркуляции проектируются 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 (согласно задания заказчика), поквартирная разводка из полипропиленовых армированных труб. Все стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Полипропиленовые трубы крепятся через 0.5-0.7метр и прокладываются скрыто.

Для учета расходов горячей и циркуляционной воды в помещении теплового узла предусмотрены расходомеры, учтены в разделе ОВ.

Поквартирно предусматриваются счетчики расхода воды, регуляторы давления, которые устанавливаются в коридорах скрыто. Для доступа и обслуживания счетчиков предусматриваются дверцы.

В каждой квартире в санузле предусматриваются электрические полотенцесушители (согласно заданию заказчика).

Расход горячей воды на нужды жилого дома составляет: 14.5 тыс. м3/год; 39.72 м3/сутки; 2.46 л/с

Горячее водоснабжение встроенных помещений, согласно задания заказчика, предусматривается от водонагревателей, устанавливаемых непосредственно у потребителей.

Система водоотведения

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

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 ООО «ИнжМет», а 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 ревизии и прочистки. Для присоединения отводных трубопроводов к стоякам, к отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники. Вентиляция сети производится через вентиляционные стояки, выводимые выше кровли.

Монтаж систем канализации предусматривается из полипропиленовых и чугунных труб, их испытание и приемку выполнять в соответствии со СП 73.13330.2012.

Расход стоков от жилого дома равен: 36.4 тыс. м3/год; 99.75 м3/сут; 5.31 л/с

Для отвода хоз-бытовых стоков от встроенных помещений предусматривается самостоятельная система канализации, с отводом через насосные установки Sololift+ WC-3 в один колодец с хоз-бытовой канализацией жилого дома.

Вентиляция сети канализации от встроенных помещений предусматривается через вентиляционные клапаны.

Расход стоков от встроенных помещений равен: 0.13 тыс. м3/год; 0.45 м3/сутки; 0.33 +1.6=1.93 л/с.

Для отвода воды из помещений насосных и водомерного узла, помещения ИТП в проекте предусматривается производственная канализация условно чистых стоков с отводом в сеть дождевой канализации. Для сбора данных стоков предусматриваются приямки с отводом их дренажными насосами Unilift KR150 AV3 с поплавковым выключателем в сеть дождевой канализации. Насосы работают в автоматическом режиме от уровней воды в приямке с помощью поплавкового клапана, звуковой сигнал при срабатывании насосной установки 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.

Монтаж систем канализации предусматривается из чугунных труб, их испытание и приемку выполнять в соответствии со СП 73.13330.2012.

Все приборы и приемники сточных вод оборудуются сифонами.

Для заделки стыков чугунных труб применяют конопатку просмоленной прядью с зачеканкой асбестоцементом или резиновым шнуром.

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 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, согласно заданию заказчика. Для заделки стыков чугунных труб применяют конопатку просмоленной прядью с зачеканкой асбестоцементом или резиновым шнуром.

В проекте предусматривается 1 выпуск дождевых стоков в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых стоков составляет: при уклоне кровли 0.02 и площади F=731.8 м2 от кровли жилого дома 13.7 л/с

Загрязнения хозяйственно-бытовых сточных вод, отводимых в систему городской канализации, не превышают допустимых концентраций.

Автопарковка на 300мест

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, раздельно 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 встроенной 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. м^3/год; 2.75м^3/сутки; 0.34 л/с, в том числе расход холодной воды на приготовление горячей воды - 0.10тыс. м^3/год; 0.27 м^3/сутки; 0.14 л/с; на подпитку оборотного водоснабжения - 0.73 тыс. м^3/год; 2.0 м^3/сутки; 0.03 л/с.

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

Расход на поливку зеленых насаждений равен 5.92 м^3/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 15-25мм.. 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 подводок к приборам, покрываются тепловой изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм условным диаметром 15 мм.

Расход холодной воды на приготовление горячей воды -.10тыс. м^3/год; 0.27 м^3/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. м^3/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 м2 - 33.2 л/с.

5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение.

Проект теплоснабжения «Жилого комплекса в районе ул. Русская, 100 в г. Владивостоке. 1 этап строительства» выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими рекомендациями для проектирования объекта капитального строительства к тепловым сетям МУПВ «ВПЭС».

Источник теплоснабжения - ТЦ «Северная»

Категория потребителей теплоты по надежности теплоснабжения - вторая.

Подключение данного объекта предусматривается от УТ-3 по ранее выполненному проекту 9375К-ИОС5.15-ТС.

Расчетная тепловая нагрузка для каждого из 2-х проектируемых жилых домов, присоединяемых к тепловой сети, составляет 1,290575 МВт, в том числе на отопление 0,703700 МВт, на вентиляцию 0,010790 МВт и на горячее водоснабжение (ГВС) 0,576085 МВт.

Тепловая нагрузка на проектируемую автостоянку составляет 0,023266 МВт, в том числе на отопление 0,015225 МВт и на вентиляцию 0,008041 МВт.

Схемы присоединения местных систем отопления независимые, вентиляции-зависимые и ГВС- закрытые.

Температурный график тепловой сети - 95/65 °С. Тепловая сеть выполняется стальными электросварными прямошовными трубами в тепловой изоляции.

Способ прокладки подземный, в непроходных лотковых каналах из сборного железобетона.

Компенсация температурных деформаций трубопроводов обеспечивается углами поворотов трассы и П-образными компенсаторами.

Плановый спуск воды из трубопроводов в низших точках сетей предусмотрен в сбросные колодцы.

Участки неподвижных опор решаются монолитными железобетонными вставками в конструкции каналов. Наружные поверхности стенок каналов и камер подлежат обмазке горячим битумом за два раза. Для наружных поверхностей перекрытий каналов и камер предусматривается оклеечная двухслойная гидроизоляция.

Многоквартирные жилые дома №1 и №2:

Температурный график в контурах отопления жилой части зданий и встроенных помещений - 85/60 °С, в контурах систем теплоснабжения калориферов - 95/65 °С.

В помещениях индивидуальных тепловых пунктов, расположенных на отм. минус 3,600, установлено по два автоматизированных блочных узла управления, работающих на системы теплоснабжения жилых частей зданий и встроенных помещений. Циркуляцию теплоносителя трех систем в каждом из жилых домов обеспечивают три группы циркуляционных насосов (один рабочий, второй резервный в каждой группе) с частотным регулированием, установленные на обратных трубопроводах систем отопления.

Для обеспечения постоянного перепада давления на узлах ввода предусмотрены регуляторы перепада давления, установленные на подающих трубопроводах первичного контура систем теплоснабжения.

Для аварийного сброса воды установлены клапаны предохранительные с отводом воды в ливневую канализацию. Для компенсации теплового расширения теплоносителя в контурах отопления жилых частей зданий и встроенных помещений предусмотрены мембранные расширительные баки.

Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети. Нагрев горячей воды для систем ГВС жилых частей зданий производится в пластинчатых теплообменниках, подключаемых по двухступенчатой схеме.

Схема горячего водоснабжения жилых частей зданий двухзонная. Нагрев горячей воды для систем ГВС встроенных помещений производится в накопительных водонагревателях, установленных в санузлах. Схемами тепловых пунктов предусматривается регулирование параметров теплоносителей, защита и учет тепловой энергии.

Отопление. В каждом из проектируемых зданий предусматривается устройство 3-х систем отопления. Системы 1, 2 – горизонтальные двухтрубные и вертикальные с П-образными стояками для жилых частей зданий, система отопления 3 – горизонтальная двухтрубная для встроенных помещений.

В качестве отопительных приборов используются биметаллические секционные радиаторы с термостатическими клапанами на подводках.

В помещениях водомерных узлов, насосных пожаротушения, помещений связи на отм. минус 3,600 отопление осуществляется при помощи электрических конвекторов.

Системы отопления выполняются из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и труб из сшитого полиэтилена с частичной тепловой изоляцией.

Для компенсации тепловых удлинений труб на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами.

Поквартирные горизонтальные системы подключаются к магистральным трубопроводам через распределительные этажные узлы, включающие в себя средства регулирования и учета тепловой энергии. Трубопроводы поквартирных систем прокладываются в конструкциях полов. Показатель удельного расхода теплоты на отопление на отопление жилых домов составляет 37 Вт/м^2.

Вентиляция в жилых частях зданий 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 жилых частях 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. В помещениях дежурного пожарного поста на отм. 0,000 используется периодическое проветривание через открываемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. минус 3,600 с механическим и естественным побуждением. Для подачи наружного воздуха во встроенные помещения на отм. минус 3,600 используются сборные приточные установки, укомплектованные системами управления.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами с использованием канальных вентиляторов. Для санузлов предусмотрены отдельные системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Вентиляционное оборудование устанавливается в пространстве подвесного потолка в тамбурах и коридорах на отм. минус 3,600 и под потолком технического подполья. Транспортировка приточного и вытяжного воздуха осуществляется по круглым и прямоугольным воздуховодам из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, а также по гибким воздуховодам. Воздуховоды, по которым возможно перемещение воздуха с отрицательной температурой, подлежат тепловой изоляции.

Проектными решениями предусматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение требований пожарной безопасности, в том числе централизованное отключение систем вентиляции при пожаре и оборудование поэтажных коридоров жилых домов системами вытяжной противодымной вентиляции (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системами подпора воздуха в шахты лифтов, а также в зоны безопасности для МГН. Вентиляторы систем дымоудаления с вертикальным выбросом размещаются на кровле зданий. Воздуховоды систем противодымной защиты изготавливаются из листовой углеродистой стали, плотными класса герметичности В по ГОСТ Р ЕН 13779 и подлежат огнезащите для обеспечения требуемых пределов огнестойкости.

Автопарковка на 300 м/мест:

Для присоединения местных систем теплопотребления предусматривается устройство индивидуального теплового пункта (ИТП).

Схема присоединения местной системы отопления независимая, вентиляции-зависимая. Температурный график в тепловой сети и контуре вентиляции – 95/65 °С, температурный график в контуре отопления – 85/60 °С.

В помещении ИТП устанавливается автоматизированный узел управления, оборудуемый средствами регулирования параметров теплоносителя, защиты и учета тепловой энергии.

Для компенсации теплового расширения теплоносителя в контуре отопления предусмотрен мембранный расширительный бак. Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети. Трубопроводы ИТП подлежат тепловой изоляции.

В здании предусматривается устройство горизонтальной двухтрубной системы отопления. В качестве отопительных приборов используются биметаллические секционные радиаторы. Системы отопления и теплоснабжения воздухонагревателей приточных установок выполняются стальными водогазопроводными трубами с частичной тепловой изоляцией.

В помещениях автомойки запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Для подачи наружного воздуха в помещение автомойки и техническое помещение (пом. 7) предусмотрена сборная приточная установка, укомплектованная средствами управления.

Удаление воздуха осуществляется радиальным вентилятором, установленным под потолком помещения автомойки. Для санузла и душевой, а также помещения приготовления и хранения химических растворов предусмотрены отдельные системы вытяжной вентиляции. Вентиляция электрощитовой и помещения ИТП с водомерным узлом- с естественным побуждением.

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.

5.5.Сети связи.

Телефонизация предусмотрена в соответствии с техническими условиями на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения ЗАО «Рэдком-Интернет» от 09.10.2015 № 651.

Радиовещание – эфирное вещание.

5.7. Технологические решения.

Многоквартирный жилой дом № 1

В подвальном этаже (отм. минус 3,600), который разделен на две части, расположены:

- технические помещения: помещение ИТП, помещение насосной, водомерный узел, помещение связи, электрощитовые, мусоросборная камера;
- встроенные помещения общественного назначения: группы раннего развития детей, кружковые помещения, кабинеты методистов, фотостудии, санитарно-бытовые помещения.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная группа многоквартирного жилого дома с постом пожарно-сторожевой охраны, одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Многоквартирный жилой дом № 2

подвальном этаже (отм. минус 3,600), который разделен на две части, расположены:

- технические помещения: помещение ИТП, помещение насосной, водомерный узел, помещение связи, электрощитовые;
- встроенные помещения общественного назначения: кружковые и клубные помещения, кабинеты методистов, мастерские по ремонту обуви, подсобные и санитарно-бытовые помещения.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная группа многоквартирного жилого дома с постом пожарно-сторожевой охраны, мусоросборная камера, одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 ... 63,000) расположены одно-, двух-, трехкомнатные жилые квартиры.

Автопарковка на 300 машиномест

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) расположены автопарковка вместимостью на 56 машиномест.

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

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

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

На шестом этаже (отм. 14,400) расположены 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.

3.2.2.6. Проект организации строительства

Территория, на которой предусматривается комплексная застройка расположена в г. Владивостоке Приморского края в районе ул. Русская, 100.

Земельный участок, отведенный под строительство объекта, расположен на крутом северном склоне на водоразделе между безымянным ручьем и р. Вторая Речка.

Рельеф участка, выделенного под 1-й этап строительства, сложный с уклоном в северо-западном направлении. Перепад высот по участку составляет 26м.

В настоящее время участок представляет собой склон сопки северо-западной ориентации, поросший лесом, свободный от застройки, крутизна склона – до 20-250. С северного края площадка ограничена подъездной грунтовой дорогой и магистральным газопроводом.

В состав комплексной застройки 1-го этапа строительства входят: жилые дома № 1 и № 2; многоуровневая автопарковка на 300 маш/мест; трансформаторные подстанции ТП- 1 и ТП-2, дизельные электростанции ДЭС-1 и ДЭС-2 (комплектной поставки).

С юго-восточной стороны для сопряжения с существующим рельефом запроектированы откосы и подпорные стенки. Подпорные стенки запроектированы монолитными железобетонными.

Строительство объектов 1-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 двумя экскаваторами обратная лопата емкостью ковша 0,9 -1,5 м^3 марки HYNDAI,CATERPILLAR 324DL с предварительным рыхлением скального грунта гидромолотом на базе экскаватора ЭО-4321. Разработка грунта производится с погрузкой на автосамосвалы г/п 15 т и отвозкой в отвал на расстояние 10 км. Часть разработанного грунта в количестве 335 м^3 перемещается бульдозером для устройства насыпи.

Перемещение грунта из выемки в насыпь и разравнивание грунта производится бульдозером ДЗ-130. В насыпи грунт послойно уплотняется катком 25 т за 5-6 проходов по одному слою при толщине слоя не менее 25 см.

Разработка грунта в котлованах под фундаментную плиту жилого дома №1 и № 2, в траншеях под фундаменты автопарковки и прочих зданий и сооружений производится экскаватором "обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,5 м^3 марки HYNDAI.

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.

Разработка грунта в траншеях производится экскаватором емкостью ковша 0,5 м^3 марки HYNDAI в отвал и с погрузкой на автосамосвалы. Разработка грунта в траншеях при прокладке наружных сетей электроснабжения, наружного освещения производится экскаватором емкостью ковша 0,25 м^3 марки HITACHI.

При разработке котлована и траншей в случае появления воды, водоотлив производить открытым способом центробежными насосами типа "Гном".

На строительстве подземной части жилого дома № 1 и № 2 (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 жилого дома № 1 и № 2 применяется приставные башенные краны QTZ 80 г/п 8 т. Башенный кран устанавливается стационарно на монолитный фундамент, который подлежит разборке после возведения надземной части здания.

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

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

Подъём материалов и рабочих на этажи осуществляется при помощи грузопассажирского подъёмника ПГПМ-4272-02.

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.630; для питья работающих – вода привозная в баллонах.

Для сброса хоз-бытовых вод предусматривается временные емкости объемом 2 м^3. Для работающих на стройплощадке устанавливаются биотуалеты.

Обеспечение стройплощадки электроэнергией предусматривается временной сетью от существующей ТП 1366 МУВП ВПЭС.

Перевозка работающих до места проведения строительных работ осуществляется автобусом "TOYOTA COASTER", вместимостью 45 мест – 2 шт. Расстояние перевозки 10 км.

Общая продолжительность строительства составляет 29 мес., в том числе подготовительный период 9 мес. Трудоёмкость –135380 чел.-дн. Максимальная численность работающих –212 чел.

3.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Комплексная застройка запроектирована в Советском районе г. Владивостока Приморского края в районе ул. Русская, 100. Земельный участок, отведенный под строительство объекта, расположен на крутом северном склоне на водоразделе между безымянным ручьем и р. Вторая Речка.

В настоящее время участок представляет собой склон сопки северо-западной ориентации, поросший лесом, свободный от застройки, крутизна склона – до 20-250. С северного края площадка ограничена подъездной грунтовой дорогой и магистральным газопроводом.

Категория земель – земли населенных пунктов.

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

Источниками выбросов загрязняющих веществ на объекте строительства в процессе подготовительного этапа являются: работа двигателей автотранспорта, крановой и дорожной техники; перемещение грунта; сварочные 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 – 0,7705272 г/с;
- валовый выброс – 17,117525 т/год.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: рейсирование грузового автотранспорта по проездам, вентиляция открытой автопарковки в процессе проезда и парковки автотранспорта; вентиляция помещения автомойки на 2 поста; рейсирование автотранспорта по территории парковок; аварийная ДГУ, очистные сооружения ливневых стоков.

При этом в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид (Азот (IV) оксид), азот (II) оксид (Азота оксид), углерод (Сажа), сера диоксид (Ангидрид сернистый), сероводород, углерод оксид, углеводороды предельные С1-С5, бензол, ксилол, толуол, бенз(а)пирен, фенол, формальдегид, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, углеводороды предельные С12-С19.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально разовый выброс – 0,2604918 г/с;
- валовый выброс – 2,076026 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 концентраций 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 от 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. Санитарно-защитная зона до ближайшего жилого дома выдержана.

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

- отходы из жилищ крупногабаритные.

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

- 4 металлических контейнера 0,65 м3 для сбора ТБО,

- специальная площадка площадью 5 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,

- закрытые металлические емкости для накопления нефтесодержащих отходов, емкостью 0,2 м3. Емкость для сбора обтирочного материала, загрязненного нефтепродуктами, установлена в производственном помещении.

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 эксплуатируемого объекта основными источниками шумового воздействия будут являться: работа вентиляционных систем; работа двигателей автотранспорта; разгрузочные работы, работа ДГУ, работа трансформаторных подстанций.

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».

Для водоснабжения объекта запроектированы кольцевые сети объединенного хозяйственно питьевого противопожарного водопровода диаметром 200 мм с подключением к 2-м водоводам диаметром 800 мм в точках 1 и 2 согласно рекомендаций №11-17/11470 от 22.10.2015 г., выданных КГУП «Приморский Водоканал».

Подключение жилого дома предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметром 200 мм.

Качество воды соответствует требованиям 2.1.4.10517-2001 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

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

Дождевые стоки с территории комплексной застройки в районе ул. Русская, 100 отводятся в проектируемые сети дождевой канализации с подключением в ливневой коллектор в районе ул. Русской домов №№ 73д согласно технических условий - ТУ-

17945/1У от 28.10.2015 с устройством очистных сооружений, пропускающих первый слой грязных стоков через разделительную камеру.

Для очистки дождевых стоков принята установка заводского изготовления по ТУ 2296-001-79777832-2009 «FloTenk-OP-OM-SB» производительностью 20 л/с. Концентрации загрязнений в дождевом стоке, поступающем на очистные сооружения, согласно т.2 составляют:

- взвешенные вещества – 950 мг/л;
- нефтепродукты – 20.8 мг/л;
- БПКполн – 108 мг/л.

Концентрации загрязнений в стоке после очистки:

- взвешенные вещества – 5 мг/л;
- нефтепродукты – 0,05 мг/л;
- БПКполн – 2 мг/л.

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

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

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Многоквартирный жилой дом № 1 и № 2

Пожарная безопасность объекта капитального строительства обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии с требованием СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям».

Подъезд пожарных автомобилей к проектируемому зданию обеспечен с трёх сторон, шириной 6,0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стен здания принято 8-10 м.

Расстановка пожарных гидрантов на сети наружного водопровода обеспечивает пожаротушение обслуживаемого данной сетью здания от двух гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Пожарные гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен здания или на проезжей части. К пожарным гидрантам обеспечен подъезд 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 обеспечивается от пожарных гидрантов.

Проектом предусмотрено жилое многоквартирное здание секционного типа. Здание сложной формы в плане с размерами в крайних осях 41,1 х 36,8 м. Количество этажей – 24 (в том числе 1 технический этаж на отм.-3,600 и 1 технический этаж на отм.+66,000). Общая площадь квартир на этажах здания не превышает 500 м².

Технический этаж на отм.-3,600 разделён на две части: в осях А-Д и 1-4 запроектированы помещения технического назначения; в осях Ж-2 и 3-2 предусмотрены помещения общественного и вспомогательного назначения.

На отм.0,000 расположены жилые квартиры, входная группа и помещение пожарного поста.

Выше отм.0.000 размещены жилые квартиры.

На верхнем этаже (отм.+66,00) предусмотрены помещения технического назначения.

Согласно статье 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» по функциональной пожарной опасности части зданий и группы помещений, функционально связанные между собой, относятся к классу (подклассу) Ф1.3.

Вертикальная связь в здании осуществляется по лестничной клетки типа Н1 и по трём лифтам, один лифт – Q=1000 кг с режимом «перевозка пожарных подразделений» (далее – лифт для пожарных).

Здания соответствуют I степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности С0.

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

несущие элементы здания – 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 3-го типа – REI 45;

противопожарные перегородки 1-го типа – EI 45;

противопожарные двери 2-го типа – EI 30.

Части зданий, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности, разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Проёмы в противопожарных перегородках 1-го типа защищаются противопожарными дверями 2-го типа.

В здании 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.

Встроенные в жилое здание помещения общественного назначения отделены от помещений жилой части здания противопожарными перегородками 1-го типа (без проёмов) и перекрытиями 3-го типа.

В техническом этаже (техническом подполье) на отм.-3,600, в каждом отсеке, выделенном противопожарными преградами, предусмотрены два окна размерами 0,9 х 1,2 м.

Помещение насосной выделено противопожарными перегородками и перекрытием с пределом огнестойкости не менее EI 45 и имеет непосредственный выход наружу.

Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в здание глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности К0.

Ограждающие конструкции и двери машинного помещения лифтов запроектированы противопожарными с пределами огнестойкости EI 120 и EI 60 соответственно.

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. Дверные проёмы в ограждениях лифтовых шахт защищаются противопожарными дверями 2-го типа.

Ограждающие конструкции шахт лифтов для пожарных имеют предел огнестойкости REI 120, а двери шахты – EI 60.

Ограждение лестниц и балконов выполнены из негорючих материалов, высотой не менее 1,2 м. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями.

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.

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 или пола этажа. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту зданий. Наружные стены лестничной клетки в местах примыкания образуют угол более 135°.

Выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 х 1,5 м.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе и вестибюли) выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

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

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

Помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 50 чел, имеют не менее двух эвакуационных выходов, шириной 1,2 м и более.

Ширина выхода из лестничной клетки наружу принята не менее ширины лестничного марша лестницы.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации (коридоров) принята не менее 2 м, ширина коридоров – 1,8 м.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- квартир;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел;
- кладовых площадью не более 200 кв. м без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Помещения общественного назначения имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части зданий.

Из квартир выходы предусмотрены в коридор, ведущий на лестничную клетку типа Н1. Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход.

Уклон лестниц на путях эвакуации принят не более 1:1,75, ширина лестничного марша не менее 1,05 м, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см.

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

Лестничные клетки типа Н1 имеют выход непосредственно наружу и двери с приспособлением для самозакрывания (доводчики).

Отопительные приборы лестничных клеток располагаются у стены на высоте 2,2 м от поверхности площадок, не препятствуя эвакуации людей.

На перепадах высот кровли более 1,0 м запроектированы пожарные лестницы типа П1.

Здание защищены автоматической пожарной сигнализацией (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа. 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 использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Здания оборудуются:

- аварийным освещением в лестничных клетках;
- внутренним противопожарным водопроводом (пожарными кранами);
- установкой автоматического порошкового пожаротушения в электрощитовых, серверных и кладовых багажа;
- системой вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из поэтажных коридоров;
- системой приточной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов и для возмещения удаляемых продуктов горения;
- спринклерной автоматической установкой пожаротушения в мусоросборной камере;
- устройством автоматического пожаротушения мусоропровода (ствола).

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- опускание лифтов на посадочный этаж;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие противопожарных клапанов;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение системы противодымной защиты.

Внутренние сети противопожарного водопровода имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки. Ввод в здание предусмотрен двумя водопроводами.

Внутренний противопожарный водопровод (пожарные краны) монтируется одновременно с возведением объекта и вводится в действие до начала отделочных работ.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено 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 длинной 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 твердым покрытием. У гидрантов, а также по направлению движения к ним предусмотрены соответствующие указатели. На них нанесены цифры, указывающие расстояние до источника наружного противопожарного водоснабжения.

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 х 15 м.

Автопарковка открытого типа прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 46,8 х 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 х 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 м^2. 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 удалённого места хранения автомобилей до ближайшего выхода принято не более 40 м.

Здание защищено автоматической пожарной сигнализации 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 I этапа строительства комплексной застройки территории.

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

Подъездные и пешеходные пути рассредоточены.

На площадке автопарковки и в здании автопарковки на 300 машиномест для транспорта инвалидов выделены парковочные места, обозначенные знаком. Размер зоны для парковки 6,0х3,6 м.

Для облегчения ориентации в архитектурной среде здания автопарковки на 300 машиномест применены информационные устройства.

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

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.

Грузопассажирский лифт обеспечивает транспортировку инвалидов с креслами-колясками на верхние этажи зданий многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2.

В лифтовом холле со второго по 22-ой этажи (отм. 3,000 … 63,000) зданий многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 для инвалидов предусмотрена зона безопасности.

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

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

Принятые при разработке проекта решения преследуют цель рационального использования энергетических ресурсов, при обеспечении комфортных условий пребывания людей в 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 Text°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 05.12.2016 г. № 25-2-1-1-0033-16, 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, 100 в г. Владивостоке. 1-ый 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, 100 в г. Владивостоке. 1-й 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 I этапа строительства	м^2	26786,00
Площадь озеленения	м^2	12511,00
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь застройки	м^2	873,80
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания в т.ч.	м^2	18081,60
- площадь подвального этажа	м^2	738,10
Площадь технических помещений на отм. минус 3.600	м^2	462,10
Площадь верхнего технического этажа	м^2	727,30
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	199,10
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м^2	156,20
Площадь квартир (без учета лоджий)	м^2	11329,20
Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м^2	11984,500
Количество квартир всего	шт.	219
в том числе однокомнатных	шт.	87
двухкомнатных	шт.	88
трехкомнатных	шт.	44

Строительный объем	м³	58280,10
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2863,80
Многоквартирный жилой дом № 2		
Площадь застройки	м²	963,30
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания в т.ч.	м²	18077,20
- площадь подвального этажа	м²	738,10
Площадь технических помещений на отм. минус 3.600	м²	477,40
Площадь верхнего технического этажа	м²	727,30
Полезная площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	199,10
Расчетная площадь встроенных помещений общественного назначения	м²	156,20
Площадь квартир (без учета лоджий)	м²	11329,20
Общая площадь квартир (с учетом лоджий)	м²	11984,40
Количество квартир всего	шт.	219
в том числе однокомнатных	шт.	87
двухкомнатных	шт.	88
трехкомнатных	шт.	44
Строительный объем	м³	58253,50
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2837,20
Автопарковка на 300 машино-мест		
Площадь застройки	м²	1830,30
Этажность	эт.	5 и 6
Количество этажей	шт.	5 и 6
Общая площадь здания	м²	9269,70
Количество машино-мест	шт.	300
Строительный объем	м³	26522,30

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

Атт. № ГС-Э-29-3-1246) _____ Хван Ен Нам
(подпись)

Эксперт
(сфера деятельности: 2.1.3 –Конструктивные решения

Атт. № МС-Э-72-2-4218) _____ Малахова О.А.
(подпись)

Эксперт
(сфера деятельности: 2.3.1 – Электроснабжение и электропотребление

Атт. № МС-Э-58-2-3855) _____ Ефименко Г.А.
(подпись)

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

Атт. № 00598-АК-77-29032012) _____ Хван Ен Нам
(подпись)

Эксперт
(сфера деятельности: 2.4 – охрана окружающей среды

Атт. № ГС-Э-29-2-1218) _____ Диденко М.И.
(подпись)

Эксперт
(сфера деятельности:2.1.4 – Организация строительства

Атт. № ГС-Э-27-2-1137) _____Блудова Н.Г.
(подпись)

ООО "Негосударственная экспертиза проектов ДВ"

В настоящем экземпляре прошито, пронумеровано и скреплено печатью 85 (восемьдесят пять) листов.

"25" декабря 2017г.

Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная экспертиза проектов ДВ» * г. Владивосток *