ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

(Свидетельство об аккредитации РОСС RU.0001.610618)

Директор ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

Хван Ен Нам

«18» мая 2016 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 25-2-1-2-0028-16

Объект капитального строительства:

«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке. 1-ый этап строительства»

Объект экспертизы:

Проектная документация
«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке. 1-ый этап строительства»

г. Владивосток

ОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

0000540

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)

тоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Негосударственная (полное и (в случае, если имеется) экспертиза проектов ДВ", (ООО "Негосударственная экспертиза проектов ДВ") (сокращенное наименование в ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132543010731

то нахождения 690089, Край Приморский, г. Владивосток, ул. Героев Варяга, д. 2 "В" (адрес юридического лица)

редитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

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

оводитель (заместитель Руководителя) (подпись) М.А. Якутова (ф.и.о.)
ана по аккредитации

М.П.

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 № 009 – НГЭП/16 от 16.03.2016 г. на проведение экспертизы проектной документации.

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

ЗАКАЗЧИК	ИСПОЛНИТЕЛЬ
ООО «НОВЫЙ ДОМ» Юр. адрес: 690013, Прим. край, г. Владивосток, ул. Адм. Кузнецова, д. 88, кв. 45. Факт. адрес: 690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, д. 26. ОГРН 1032501334029 ИНН 2536137000 / КПП 253601001 р/с 40702810300010000135 в филиале ББР банка (АО), г. Владивосток к/с 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 разработку проектной и рабочей документации, приложение к договору № 376-15 от 22.10.2015 г.
2.	Договор аренды земельного участка площадью 83568 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 от 17.03.2015 № 37
3.	Договор субаренды земельного участка между ИП Леонов Сергей Александрович и ООО «Новый Дом» от 15.04.2015 № Р/73б
4.	Кадастровый паспорт земельного участка площадью 83568 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 от 07 апреля 2015г № 25/00-15-125597
5.	Градостроительный план земельного участка площадью 24372 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 (4) RU25304000-0920150000000840
6.	Распоряжение департамента градостроительства Приморского края от 25.09.2015 № 107 "Об утверждении документации по планировке территории в районе улицы Русская 73б и Русская 100 в городе Владивостоке»
7.	Технические условия МУП ВПЭС на присоединение к электрической сети от 09.02.2016 № 1/2-738-ТП-16
8.	Технические рекомендации для проектирования объекта капитального строительства к тепловым сетям МУПВ «ВПЭС» от 12.10.2015 № 2/10-1455
9.	Технические условия администрации г. Владивостока на выпуск ливневой канализации от 28.10.2015 № 17945/1У
10.	Письмо ОАО ДГК о подключении объектов к системе теплоснабжения от 10.07.2015 № 110-01-14/1856
11.	Условия на подключение (технологическое присоединение) к центральной системе водоснабжения, выданные КГУП «Приморский Водоканал» для водоснабжения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 73б», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/203-16
12.	Условия на подключение (технологическое присоединение) к центральной системе водоотведения, выданные КГУП «Приморский Водоканал» для водоотведения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 73б», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/204-16
13.	Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения ЗАО «Рэдком-Интернет» от 09.10.2015 № 651
14.	Технические условия на предоставление телефонных услуг, услуг Интернет и цифрового телевидения ЗАО «Рэдком-Интернет» от 09.10.2015 № 650
15.	Письмо о предоставлении информации ОАО «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:

Номер тома	Обозначение	Наименование
		Состав проекта 1-го этапа строительства
1	9375-ПЗ	**Раздел 1.** Пояснительная записка на здания и сооружения
2	9375-ПЗУ	**Раздел 2.** Схема планировочной организации земельного участка 1-го этапа
6	9375-ПОС	**Раздел 6.** Проект организации строительства
		Многоквартирный жилой дом №1, №2
3	9375-1,2-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9375-1,2-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-1,2-РР.1	**Подраздел 4.1.** Расчеты
5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**
5.1	9375-1,2-ИОС5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9375-1,2-ИОС5.2..3	**Подраздел 5.2.3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-1,2-ИОС5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы
5.2..3.2	9375-1,2-ИОС5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Насосные станции повышения давления
5.4	9375-1,2-ИОС5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5	9375-1,2-ИОС5.5	**Подраздел 5.5.** Сети связи
5.6	9375-1,2-ИОС5.6	**Подраздел 5.6.** Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9375-1,2–ИОС5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9375-1,2-ИОС5.8.1	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АПТ)
	9375-1,2-ИОС5.8.2	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АОВ)
	9375-1,2-ИОС5.8.3	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АВК)
	9375-1,2-ИОС5.8.4	**Подраздел 5.8.** Диспетчеризация ВК
9	9375-1,2-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-1,2-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10 (1)	9375-1,2-ЭЭ	**Подраздел 10(1)** Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета
12	9375-1,2-ТБЭ	**Раздел 12.** Мероприятия по безопасной эксплуатации здания

12.2	9375-1,2-КРМД	**Подраздел 12.2.** Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
		Автопарковка на 300 м/м
3	9375-3-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9375-3-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-3-РР.1	**Подраздел 4.1.** Расчеты
5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**
5.1	9375-3-ИОС5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9375-3-ИОС5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-3-ИОС5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы. Система оборотного водоснабжения автомойки
5.2..3.2	9375-3-ИОС5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Система пожаротушения
5.4	9375-3-ИОС5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5,6	9375-3-ИОС5.5,6	**Подраздел 5.5,6.** Сети связи. Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9375-3-ИОС5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9375-3-ИОС5.8.1	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АК)
9	9375-3-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-3-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
12	9375-3-ТБЭ	**Раздел 12.** Мероприятия по безопасной эксплуатации здания
		Распределительная трансформаторная подстанция (РТП)
4	9375-4-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9375-4-ИОС5.1	**Подраздел 5.** Система электроснабжения
		Центральный тепловой пункт ЦТП
3	9375-5-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9375-5-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**
5.1	9375-5-ИОС5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9375-5-ИОС5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-5-ИОС5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы.
5.4	9375-5-ИОС5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5,6	9375-5-ИОС5.5,6	**Подраздел 5.5,6.** Сети связи. Пожарная сигнализация.

		Оповещение
5.7	9375-5–ИОС5.7 9375-5-ИОС5.7.1	**Подраздел 5.7.** Технологические решения **Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9375-5-ИОС5.8.1	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АК)
9	9375-5-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
		Канализационная насосная станция дождевых вод
5.3	9375-6-ИОС5.3	**Подраздел 5.3.** Система водоотведения
		Канализационная насосная хоз-бытовых вод
5.3	9375-7-ИОС5.3	**Подраздел 5.3.** Система водоотведения
		Наружные инженерные сети
5.9	9375-ИОС.5.9	**Подраздел 5.9.** Сети электроснабжения 0,4 кВ
5.9.1	9375-ИОС.5.9.1	**Подраздел 5.9.1.** Сети электроснабжения 6 кВ
5.10	9375-ИОС.5.10	**Подраздел 5.10.** Наружное освещение
5.11	9375-ИОС.5.11	**Подраздел 5.11.** Комплектная трансформаторная подстанция (КТПН)
5.12	9375-ИОС.5.12	**Подраздел 5.12.** Сети связи
5.13	9375-ИОС.5.13	**Подраздел 5.13.** Наружные инженерные сети НВК
5.14	9375-ИОС.5.14	**Подраздел 5.14.** Наружные инженерные сети НК.
		Очистные сооружения дождевых вод
5.15	9375-ИОС.5.15	**Подраздел 5.15.** Сети теплоснабжения
8		Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

Оценка соответствия представленной проектной документации без сметы объекта: «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке. 1-ый этап строительства» техническим регламентам, результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

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

Проектной документацией предусматривается на участке строительство комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке 1-вого этапа строительства

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь земельного участка в границах отвода I этапа строительства	м²	24372,00
Площадь озеленения	м²	11696,00
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь застройки	м²	976,40
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м²	20718,63
Площадь подвального этажа	м²	495,90
Площадь технического этажа	м²	826,80
Площадь встроенных помещений	м²	284,20
Полезная площадь встроенных помещений	м²	276,30
Расчетная площадь встроенных помещений	м²	265,70
Площадь квартир	м²	12080,00
Общая площадь квартир	м²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2782,80
Многоквартирный жилой дом № 2		
Площадь застройки	м²	976,40
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м²	20718,63
Площадь подвального этажа	м²	495,90
Площадь технического чердака	м²	826,80
Площадь встроенных помещений	м²	284,20
Полезная площадь встроенных помещений	м²	276,30
Расчетная площадь встроенных помещений	м²	265,70
Площадь квартир	м²	12080,00
Общая площадь квартир	м²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2782,80

Автопарковка на 300 машиномест		
Площадь застройки	м²	1821,30
Этажность	эт.	5 и 6
Количество этажей	шт.	5 и 6
Общая площадь здания	м²	9269,70
Вместимость	м/мест	300
Строительный объем	м³	26522,30
ЦТП		
Площадь застройки	м²	279,10
Этажность	эт.	1 и 2
Количество этажей	шт.	1 и 2
Общая площадь здания	м²	273,50
Строительный объем	м³	2044,20
РТП		
Площадь застройки	м²	98,46
Этажность	эт.	2
Количество этажей	шт.	2
Общая площадь здания	м²	138,40
Строительный объем	м³	910,65

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

•наименование объекта капитального строительства:

- **«Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б 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 № 1 и №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;

ЦТП

по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.1;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - II;

РТП

по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф5.1;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - II;

• уровень ответственности:

- уровень ответственности - нормальный.

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

Исполнители проектной документации

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

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

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

ОГРН 1022501296223, ИНН 2536017088

Генеральный директор: Ксионжер Е.Н.

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

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

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

ОГРН 1092540002433, ИНН 2540153446

Директор: Чиндина А. И.

1.7 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике:

Заказчик

ООО «НОВЫЙ ДОМ»

Юр. адрес: 690013, Прим. край,
г. Владивосток, ул. Адм. Кузнецова, д. 88, кв. 45.
Факт. адрес: 690088, Приморский край, г. Владивосток, ул. Жигура, д. 26.
ОГРН 1032501334029
ИНН 2536137000 / КПП 253601001
р/с 40702810300010000135 в филиале ББР банка (АО), г. Владивосток
к/с 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
к/с 30101810000000000867
БИК 040507867

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

Право пользования землёй закреплено Леонову Сергею Александровичу договором аренды земельного участка площадью 83568 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 от 17.03.2015 № 37. Срок аренды земельного участка 5 лет.

Земельный участок площадью 83568 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 передан в субаренду ООО «НОВЫЙ ДОМ» договором субаренды от 15.04.2015 № Р/73б, согласно которого Леонов Сергей Александрович передает земельный участок по договору аренды земельного участка от 17.03.2015 № 37. Срок субаренды земельного в пределах действия договора аренды по 30.03.2020.

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

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 24372 м² с кадастровым номером 25:28:050048:1306 (4) RU25304000-09201500000000840;
- распоряжение департамента градостроительства Приморского края от 25.09.2015 № 107 "Об утверждении документации по планировке территории в районе улицы Русская 73б и Русская 100 в городе Владивостоке»;
- технические условия на подключение к сетям инженерно - технического обеспечения.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

Использование данных инженерных изысканий для разработки проектных решений **возможно**, на основании положительного заключения результатов инженерных изысканий от 17.05.2016 г. № 25-2-1-1-0017-16, выполненное негосударственной экспертизой ООО «Дальний Восток – ГеоСтройЭксперт».

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации.

Номер тома	Обозначение	Наименование
		Состав проекта 1-го этапа строительства
1	9375-ПЗ	**Раздел 1.** Пояснительная записка на здания и сооружения
2	9375-ПЗУ	**Раздел 2.** Схема планировочной организации земельного участка 1-го этапа
6	9375-ПОС	**Раздел 6.** Проект организации строительства
		Многоквартирный жилой дом №1, №2
3	9375-1,2-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9375-1,2-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-1,2-РР.1	**Подраздел 4.1.** Расчеты
5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**
5.1	9375-1,2-ИОС5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9375-1,2-ИОС5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-1,2-ИОС5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы
5.2..3.2	9375-1,2-ИОС5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Насосные станции повышения давления
5.4	9375-1,2-ИОС5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5	9375-1,2-ИОС5.5	**Подраздел 5.5.** Сети связи
5.6	9375-1,2-ИОС5.6	**Подраздел 5.6.** Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9375-1,2-ИОС5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9375-1,2-ИОС5.8.1	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АПТ)
	9375-1,2-ИОС5.8.2	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АОВ)
	9375-1,2-ИОС5.8.3	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АВК)
	9375-1,2-ИОС5.8.4	**Подраздел 5.8.** Диспетчеризация ВК
9	9375-1,2-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-1,2-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
10 (1)	9375-1,2-ЭЭ	**Подраздел 10(1).** Мероприятия по обеспечению соблюдения энергетической эффективности и требованиям оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета
12	9375-1,2-ТБЭ	**Раздел 12.** Мероприятия по безопасной эксплуатации здания

12.2	9375-1,2-КРМД	**Подраздел 12.2.** Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов
		Автопарковка на 300 м/м
3	9375-3-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9375-3-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
4.1	9375-3-РР.1	**Подраздел 4.1.** Расчеты
5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**
5.1	9375-3-ИОС5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9375-3-ИОС5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-3-ИОС5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы. Система оборотного водоснабжения автомойки
5.2..3.2	9375-3-ИОС5.2..3.2	**Подраздел 5.2..3.2.** Система пожаротушения
5.4	9375-3-ИОС5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5,6	9375-3-ИОС5.5,6	**Подраздел 5.5,6.** Сети связи. Пожарная сигнализация. Оповещение.
5.7	9375-3-ИОС5.7	**Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9375-3-ИОС5.8.1	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АК)
9	9375-3-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
10	9375-3-ОДИ	**Раздел 10.** Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
12	9375-3-ТБЭ	**Раздел 12.** Мероприятия по безопасной эксплуатации здания
		Распределительная трансформаторная подстанция (РТП)
4	9375-4-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5	9375-4-ИОС5.1	**Подраздел 5.** Система электроснабжения
		Центральный тепловой пункт ЦТП
3	9375-5-АР	**Раздел 3.** Архитектурные решения
4	9375-5-КР	**Раздел 4.** Конструктивные и объемно-планировочные решения
5		**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.**
5.1	9375-5-ИОС5.1	**Подраздел 5.1.** Система электроснабжения
5.2..3	9375-5-ИОС5.2..3	**Подраздел 5.2..3.** Система водоснабжения и водоотведения
5.2..3.1	9375-5-ИОС5.2..3.1	**Подраздел 5.2..3.1.** Водомерные узлы.
5.4	9375-5-ИОС5.4	**Подраздел 5.4.** Отопление, вентиляция
5.5,6	9375-5-ИОС5.5,6	**Подраздел 5.5,6.** Сети связи. Пожарная сигнализация.

		Оповещение
5.7	9375-5-ИОС5.7 9375-5-ИОС5.7.1	**Подраздел 5.7.** Технологические решения **Подраздел 5.7.** Технологические решения
5.8	9375-5-ИОС5.8.1	**Подраздел 5.8.** Автоматизация (АК)
9	9375-5-ПБ	**Раздел 9.** Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
		Канализационная насосная станция дождевых вод
5.3	9375-6-ИОС5.3	**Подраздел 5.3.** Система водоотведения
		Канализационная насосная хоз-бытовых вод
5.3	9375-7-ИОС5.3	**Подраздел 5.3.** Система водоотведения
		Наружные инженерные сети
5.9	9375-ИОС.5.9	**Подраздел 5.9.** Сети электроснабжения 0,4 кВ
5.9.1	9375-ИОС.5.9.1	**Подраздел 5.9.1.** Сети электроснабжения 6 кВ
5.10	9375-ИОС.5.10	**Подраздел 5.10.** Наружное освещение
5.11	9375-ИОС.5.11	**Подраздел 5.11.** Комплектная трансформаторная подстанция (КТПН)
5.12	9375-ИОС.5.12	**Подраздел 5.12.** Сети связи
5.13	9375-ИОС.5.13	**Подраздел 5.13.** Наружные инженерные сети НВК
5.14	9375-ИОС.5.14	**Подраздел 5.14.** Наружные инженерные сети НК.
		Очистные сооружения дождевых вод
5.15	9375-ИОС.5.15	**Подраздел 5.15.** Сети теплоснабжения
8		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, 73б в г. Владивостоке

В пояснительной записке содержатся:

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

3.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Проектной документацией предусмотрено строительство комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73Б в г. Владивостоке. Проектная документация выполнена в 2016 году.

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

В настоящее время земельный участок свободен от застройки.

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

1-ый этап строительства

- многоквартирный жилой дом № 1;
- многоквартирный жилой дом № 2;
- автопарковка на 300 машиномест;
- РТП;
- ЦТП;
- канализационная насосная дождевых вод;
- канализационная насосная хозяйственно-бытовых вод;
- КТПН;
- очистные сооружения дождевых вод;
- площадки детские;
- площадка для отдыха взрослых;
- площадка для сушки белья;
- площадка для чистки вещей;
- площадки для временной парковки (в том числе для транспорта инвалидов);
- площадки для установки мусорных контейнеров.

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

Для занятий физкультурой предусмотрено использование спортивного ядра общеобразовательной школы следующего этапа строительства комплексной застройки территории.

Организация рельефа участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом выполнения максимального сохранения отметок и нормального отвода атмосферных вод. Рельеф участка сложный, с перепадом высот с севера на юг около 1,9 м, с востока на запад около 6 м. Вертикальная организация рельефа предусматривает террасирование участка. Сопряжение с существующим рельефом прилегающей территорией осуществляется откосами, подпорными стенками и наружными лестницами.

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

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

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

Организация отвода поверхностных вод с территории осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки по лоткам в

дождеприемные колодцы проектируемой ливневой канализации через очистные сооружения с последующим выпуском в существующую сеть ливневой канализации по ул. Русская.

Размещение зданий автопарковки на 300 машиномест, многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 и их планировочные решения обеспечивают нормативные разрывы до соседних строений, инсоляцию жилых помещений проектируемых объектов 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».

На территорию участка обеспечен подъезд пожарной техники по проездам с твердым покрытием. Вокруг автопарковки на 300 машиномест, многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 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 т.ч. верхний технический этаж) с подвальным этажом, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям: 49,50х21,90 м.

Высота этажей: подвального – 3,3 м, жилых – 3,0 м, технического этажа– 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 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

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

- технический подвал, помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных общественных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, мусоросборная камера;
- встроенные помещения общественного назначения с обособленными выходами.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома, вестибюль, помещение дежурного пожарного поста и санузел с помещением для хранения уборочного инвентаря, одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,300 … 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

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

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 1 запроектированы с раздельными комнатами, 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 техническом чердаке (отм. 66,000) расположены машинные помещения лифтов, воздухозаборная камера, венткамера.

Над частью здания (отм. 69,300) запроектирована надстройка для размещения выходов на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

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

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с вакуумным стеклопакетом.

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

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

Многоквартирный жилой дом № 2 – отапливаемое здание, 23-х этажное (в т.ч. верхний технический этаж) с подвальным этажом и техническим чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами по крайним осям: 49,50х21,90 м.

Высота этажей: подвального – 3,3 м, жилых – 3,0 м, технического чердака – 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 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

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

- технический подвал, помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, мусоросборная камера;
- встроенные помещения общественного назначения с обособленными выходами.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входная часть жилого дома, вестибюль, помещение дежурного пожарного поста и санузел с помещением для хранения уборочного инвентаря, одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

Со второго по 22-ой этажи (отм. 3,300 … 63,000) расположены одно-, двухкомнатные квартиры многоквартирного жилого дома.

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

Все квартиры в многоквартирном жилом доме № 2 запроектированы с раздельными комнатами, 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 техническом чердаке (отм. 66,000) расположены машинные помещения лифтов, воздухозаборная камера, венткамера.

Над частью здания (отм. 69,300) запроектирована надстройка для размещения выходов на кровлю с ограждением.

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

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

Окна, балконные двери – ПВХ профиль с вакуумным стеклопакетом.

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

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

Автопарковка на 300 машиномест – здание открытого типа, переменной этажности – 5 и 6, прямоугольной формы в плане, с размерами по крайним осям 46,80х28,50 м.

Высота этажей – 2,8 м.

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

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

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

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

На втором этаже (отм. 2,800) 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.

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

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

В местах перепада высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

Кровля – плоская, эксплуатируемая, с наружным организованным водостоком.

Окна – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Двери – металлические, противопожарные.

Ворота – металлические распашные с калиткой.

Наружная отделка – окраска фасадными составами.

ЦТП – отапливаемое здание, переменной этажности – 1 и 2, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 23,00х10,60 м.

Высота этажей: первого переменная – 3,0 м, 4,0 м и 7,0 м; второго – 3,0 м.

Сообщение между этажами осуществляется по внутренней металлической лестнице 2-го типа.

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

На первом этаже (отм. 0,000) расположены машинный зал с насосами и теплообменниками, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря.

Машинный зал оборудован подвесным однопролетным электрическим краном грузоподъемностью 3,2 т с креплением к монолитным балкам покрытия.

На втором этаже (отм. 4,000) расположены комната оператора, санузел с душевой.

По фасаду здания выполнена металлическая пожарная лестница, по которой предусмотрен выход на кровлю с парапетом.

Кровля – плоская, с наружным организованным водостоком.

Окна – ПВХ профиль с вакуумным стеклопакетом.

Двери – металлические, деревянные.

Ворота – металлические распашные.

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

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

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

РТП

РТП – двухэтажное здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 10,10х6,85 м.

Высота этажей: первого – 4,4 м; второго – 3,3 м.

Сообщение между этажами осуществляется по двум лестницам 3-го типа.

На первом этаже (отм. 0,000) расположены входы в камеры силового трансформатора, помещение для ввода ВВ кабелей, входы в РУ-0,4 кВ.

На втором этаже (отм. 4,400) расположены помещения для ККУ, электрощитовая, помещение для РУ-6 кВ.

Для доступа на кровлю предусмотрена пожарная металлическая лестница.

Кровля – плоская, с наружным водостоком.

Двери – металлические.

Наружная отделка – глиняный кирпич.

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

3.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

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

Климатический район	III 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:

- для суглинков	145 см;
- супесей, песков	176 см;
- песков гравелистых	189 см
- крупнообломочных грунтов	214 см

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

Особые природные климатические условия территории отсутствуют.

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

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

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

На исследуемой площадке выделено 4 инженерно - геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ №1 - насыпные грунты, суглинок дресвяный с щебнем, щебенисто – глыбоватый грунт с супесью;

ИГЭ №2 - суглинки и супеси твердой и полутвердой консистенции с дресвой и щебнем;

ИГЭ №3 - дресвяные, щебенистые, щебенисто-дресвяные и щебенисто-глыбовые с супесью и суглинком;

ИГЭ №4 - фельзиты и порфириты малопрочные, сильнотрещиноватые;

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

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

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

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

Многоквартирный жилой дом (№1, №2)

Согласно отчета несущими грунтами проектируемых фундаментов (монолитной плиты) здания являются фельзиты и порфириты от средней прочности до очень прочных.

Проектируемое здание жилого дома (№1,№2) состоит из одного строительного объема одной высоты. Жилой дом имеет один полуподвальный этаж.

23-х этажное жилое здание с подземным этажом и техническим верхним этажом. Шаг колонн переменный. Высота первого подземного этажа 3,3м.; высоты с первого по двадцать второй этажи 3,0м; высота технического этажа 2,8м.

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

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

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

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

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

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

Продольная и поперечная устойчивость обеспечивается совместной работой (жестких) соединений в каждом уровне монолитных стен и монолитных плит перекрытий и покрытий. Монолитные стены с жесткими узлами внизу с фундаментными монолитными плитами и сверху с монолитной плитой покрытия.

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

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

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

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

Перекрытия - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм обеспечивает проектируемому зданию горизонтальный диск жесткости, бетон класса В30.

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

Соединение арматурных стержней осуществляется на участках с минимальными моментами:

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

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

Наружные ограждающие конструкции проектируемого здания – монолитные стены толщиной 200мм. Используемый материал-бетон марки В30, арматура класса 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 фундаментов принята монолитная железобетонная плита.

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

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

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

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

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

Антикоррозийная защита стальных конструкций:

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

Антикоррозийная защита бетона:

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

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

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

- помещения с повышенной шумностью вынесены на технические этажи и выполняются со звукоизоляцией стен и потолка;

- заполнение многослойной вентилируемой фасадной системы эффективным звукоизолирующим материалом;

- установка по периметру притворов окон и дверей уплотнителей;

- устройство звукоизоляции мест пересечения ограждающих конструкций с инженерными коммуникациями.

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

Автопарковка на 300 машиномест

Согласно отчета, несущими грунтами проектируемых фундаментов здания являются грунты слоя ИГЭ-5 с пределом прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 15,0МПа.

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

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

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

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

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

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

Вертикальные несущие элементы каркаса здания - монолитные железобетонные стены в поперечном направлении толщиной 200мм, в продольном направлении – толщиной 300мм; а также колонны – по рядам «А»; «Ж»; «Г»/«2»; «Г»/«5» сечением 300х500мм, по осям «Г»/3» и «Г»/4» сечением 300х600мм. Перекрытия, пандусы - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм. Перекрытия опираются на монолитные железобетонные балки сечением 300х500(h) мм, расположенные в поперечном направлении. Пандусы (наклонные перекрытия) опираются на поперечные стены по всей длине. Принятая проектом толщина плит перекрытия 200мм соответствует конструктивным требованиям.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной 180мм.

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

После изучения площадки строительства в качестве фундаментов здания принята монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм.

Т.к. такой фундамент без внутренних деформаций воспринимает знакопеременные нагрузки.

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

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

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

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

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

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».

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 ближайших 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».

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

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.

ЦТП

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

Центральный тепловой пункт представляет собой одноэтажное сооружение с габаритами в осях 23,0 х 10,6 м.

Высота этажа составляет 7,2 м. Часть здания по высоте разделена консольным перекрытием на отметке 4,0 м. Здание бесподвальное.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 68,20 по генплану.

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

Конструктивная схема здания – стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой монолитного железобетонного перекрытия в несущие стены.

Конструкции здания ЦТП:

- фундаменты – монолитные железобетонные ленточные;
- несущие стены - кладка из андезито-базальтовых блоков толщиной 390мм;
- перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм;
- балки покрытия – монолитные железобетонные сечением 500х750(h)мм.

После изучения площадки строительства в качестве фундаментов здания принят монолитный железобетонный ленточный фундамент.

Ленточный фундамент под несущими стенами сечением 400х600(h)мм из бетона марки В15. Под фундаментами выполняется подбетонка толщиной 100мм из бетона В7,5.

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 перекрытия, покрытия и балки - принята из бетона класса В25, марки по водопроницаемости W2, по морозостойкости F75.

Кровля – плоская по ж/б плите покрытия утеплена слоем ISOVER Флор толщиной 100мм с образованием уклона из экструдированным пенополистиролом ПСБ-С переменной толщины.

Перегородки выполняются из глиняного кирпича толщиной 120мм.

Наружная отделка здания выполняется из многослойной вентилируемой 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 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 СНиП II-В.8-71 "Полы".

Антикоррозийная защита конструкций здания выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».

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

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

- установка по периметру притворов окон и дверей уплотнителей;
- устройство звукоизоляции мест пересечения ограждающих конструкций с инженерными коммуникациями.

РТП

Здание распределительного трансформаторного пункта имеет прямоугольную форму в плане с габаритами в осях 6,85х10,1м. Высота первого этажа 4,4 м, второго этажа 3,3 м.

Конструктивная схема здания – стеновая. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается жесткой заделкой монолитного железобетонного перекрытия в несущие стены.

Конструкции здания РТП:

- фундаменты – монолитная железобетонная плита;
- стены подземной части здания - монолитные железобетонные толщиной 400мм;
- несущие стены - кладка из полнотелого глиняного кирпича толщиной 380мм и 250мм;
- перекрытие и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 200мм.

Монолитная плита толщиной 300 мм из бетона марки В15, под плитой выполняется бетонная подготовка толщиной 100мм из бетона марки В7,5.

Для отвода ливневых вод и верховодки по контуру монолитного подвала 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 перекрытия, покрытия приняты из бетона класса В15, марки по водопроницаемости W2, по морозостойкости F75.

Кровля – плоская железобетонная плита, покрыта слоем экструдированного пенополистирола ПСБ-С переменной толщины с образованием уклона. Покрытие кровли – геотекстиль термообработанный «ТехноНиколь».

Стены – несущие огнестойкие из глиняного полнотелого кирпича Наружные стены - толщиной 380мм, внутренние - толщиной 250мм.

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).

Подпорные стенки СТ2-СТ4

Подпорные стенки монолитные из бетона класса В25, F75.

Подготовка – бетон кл.В7.5, толщиной 100 мм. Подготовка выступает за грань подошвы на 150 мм.

Обратная засыпка за подпорной стенкой производится дренирующим грунтом.

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

5.1. Система электроснабжения.

Сети электроснабжения 6 и 0,4кВ

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

Основными потребителями электроэнергии комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73б являются:

- 1-я очередь строительства – жилые дома №1 и №2, отдельно стоящая автопарковка, центральный тепловой пункт (ЦТП), расчетная мощность составляет 1900кВт;
- 2-я очередь строительства – жилые дома №3, №4 и №5, отдельно стоящая автопарковка, расчетная мощность составляет 2430кВт ;
- 3-я очередь строительства – школа, расчетная мощность составляет 550кВт.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются: распределительная двух трансформаторная подстанция РТП на 10 линейных вводов, индивидуального проекта, с мощностью трансформаторов 2х1600кВА, трансформаторные подстанции ТП-1…ТП-4 типа К42 с мощностью трансформаторов 2х1000кВА и комплектная трансформаторная подстанция КТПН-6/0,4кВ на 4 линейных ввода.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается на вводных панелях РТП, ТП-1…ТП-4 и КТПН в РУ-6кВ электронными счетчиками активной и реактивной энергии трансформаторного включения типа CE303 класс точности 0,5S-A и 1-R соответственно.

Основной источник питания – новые ячейки с разных секций шин ПС «Волна», фид. 7, 22;

Резервный источник питания - новые ячейки с разных секций шин ПС «Волна», фид. 22,7.

Согласно технических условий на ПС «Волна», ЗРУ-1, фид. 3,11,29,35 выполняется перезаводка кабелей на ЗРУ-2 и ЗРУ-3; на ПС «Океан», фидера №7 и №21, устанавливаются трансформаторы тока на 400/5А; в РТП устанавливаются вакуумные выключатели типа «Эволис» с комплектом микропроцессорной защиты типа Sepam, и оборудование системы телемеханики «Омь».

Компенсация реактивной мощности выполняется на шинах 0,4кВ в РТП и КТПН.

Кабельные сети 6кВ от ПС «Волна» до РТП выполняются двумя кабельными линиями 2-ААБл-3х240мм², которые прокладываются в существующем кабельном канале ПС «Волна», в траншее в земле. Кабельные сети от РТП до ТП-1…ТП-4 и КТПН выполняются двумя кабельными линиями ААБл-3х240мм², которые прокладываются в траншее в земле

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

Алюминиевая оболочка и броня питающих кабелей заземляется на вводе в существующее здание ПС «Волна», на вводе в проектируемые здания РТП, ТП-1…ТП-4 и КТПН.

По степени надежности электроснабжение потребителей комплексной застройки территории в районе ул. Русская, 73б относится ко II-ой категории. Электроснабжение жилых домов №1 и №2 в нормальном режиме выполняется от разных секций шин проектируемой двухтрансформаторной распределительной подстанции РТП. Каждое вводное устройство (ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-5, ВРУ-6) запитывается по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, напряжением 0,4кВ. Вводное устройство ВРУ-1, ВРУ-4 и ВРУ-7 запитываются по двум взаиморезервируемым кабельным линиям с устройством АВР, напряжением 0,4 кВ.

Распределительные сети 0,4кВ выполняются кабелем марки АПвБбШв и ПвБбШв с алюминиевыми и медными жилами соответственно. Кабельные сети 0,4кВ от РТП и КТПН прокладываются в траншеях в земле и открыто по подпорной стене с защитой кожухом. Количество и сечение кабелей выбирается по току нагрузки с проверкой по допустимой потере напряжения и защиты от токов короткого замыкания. По всей длине кабели 0,4кВ защищаются защитно-сигнальной лентой, укладываемой в траншее вдоль кабеля.

Многоквартирный жилой дом (№1, №2)

Расчетная мощность составляет 680кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

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

II – комплекс остальных электроприемников.

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

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

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

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

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

Освещение запроектировано рабочее, аварийное и ремонтное.

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

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

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

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

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

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет между собой следующие проводящие части: защитный PEN-проводник питающих линий, заземляющие проводники от наружного контура заземления, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, вентиляционные короба, контур наружного заземления.

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

В проекте выполнено светоограждение жилого дома.

Автопарковка на 300 машиномест

Расчетная мощность составляет 29,7кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

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

III – комплекс остальных электроприемников.

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

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

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

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

Потребители III категории получают питание от ВРУ.

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

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

Компенсация реактивной мощности не предусматривается.

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

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

Управление освещением помещений предусматривается от местных выключателей для каждого помещения.

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

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнгLS. Для аварийного освещения, пожарной сигнализации и пожарных задвижек 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, уравнивание потенциалов, защитное заземление.

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

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

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

Для заземления здания используется арматура железобетонных конструкций.

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

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

ЦТП

Расчетная мощность составляет 179,4кВт.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии ЦТП относятся к I категории.

Основными потребителями электроэнергии ЦТП являются насосы, вентиляционное оборудование и электрическое освещение.

Для приема электроэнергии в центральном тепловом пункте предусматриваются панели с автоматическим включением резерва АВР1 и АВР2, установленные в электрощитовой. Для распределения электроэнергии используются силовые распределительные щитки.

В качестве пусковой аппаратуры и аппаратуры управления предусматриваются шкафы и пульты управления, поступающие комплектно с оборудованием. Приборы управления, контроля и защиты насосов для каждого насоса имеют свой автоматический выключатель.

Учет электроэнергии предусматривается на панелях с АВР.

Отключение вентиляции при пожаре выполняется автоматически от прибора пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрена компенсация реактивной мощности. Установка конденсаторная низкого напряжения УКМ 63-0,4-75-12,5У3 установлена в электрощитовой.

Освещение запроектировано рабочее, аварийное и ремонтное.

Внутренние электрические сети выполнены кабелями ВВГнгLS. Для питания прибора пожарной сигнализации и щита аварийного освещения применен кабель марки ВВГнг-FRLS.

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

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

На вводе в здание предусмотрена основная система уравнивания потенциалов.

По ходу передачи электроэнергии выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов.

Для заземления здания используется арматура железобетонных конструкций.

Наружный контур заземления выполнен стальной полосой, проложенной по периметру фундамента здания, два выпуска из стальной полосы 5х50 заведены в помещение электрощитовой. Выпуски в электрощитовой необходимо соединить с ГЗШ.

Согласно СО153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» защита здания от прямых ударов молнии не предусматривается.

РТП

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

На напряжение 6кВ принимается одинарная, секционированная двумя разъединителями на две секции система сборных шин, к которой присоединяются десять линий, два силовых трансформатора мощностью по 1600кВА. Заземление каждой секции сборных шин выполняется стационарными заземляющими ножами.

К установке в РУ-6кВ принимаются камеры типа КСО-366М. На напряжение 6кВ предусматривается схема электрических соединений с установкой на вводах и отходящих линиях автоматических выключателей, на силовых трансформаторах –

выключателей нагрузки с предохранителями. Автоматические выключатели в камерах КСО-366М принимаются типа Evolis с номинальным током 630А.

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

В распределительной трансформаторной подстанции предусматриваются к установке следующие измерительные приборы:

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

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

Питание оперативных цепей принимается от щитка освещения типа ЯОУ-8501У3.

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

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

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

Вентиляция камер трансформаторов конструктивно решена через вентиляционные отверстия.

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

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

5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Наружные сети водопровода и канализации

1. Сети водоснабжения.

Для водоснабжения объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская 73б» проектом предусматривается внутриплощадочная сеть кольцевого объединенного хозяйственно питьевого противопожарного водопровода диаметром 200 мм с подключением к 2-м водоводам диаметром 800 мм в точках 1 и 2 согласно условиям на подключение, выданных КГУП «Приморский Водоканал», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/203-16.

Общий расход холодной воды на нужды комплексной застройки составляет - 326.6 тыс. м³/год; 894.8 м3/сутки; 20.8 л/с;

в том числе расход холодной воды на приготовление горячей воды составляет: 127.9 тыс. м3/год; 350.5 м3/сутки; 11.3 л/с;

Диаметр сети водопровода принят из условия обеспечения расхода воды на хозяйственно питьевые нужды комплекса, на наружное и внутреннее пожаротушение.

Для расчета диаметра сети принят 1 пожар с расходом на наружное пожаротушение 30 л/с, внутреннее пожаротушение – 8,7л/с, расход на хоз-питьевые нужды комплексной застройки - 20.8 л/с. Общий расход составляет 59.5 л/с.

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

Проектируемые сети водопровода запроектированы из высокопрочных чугунных труб ВЧШГ диаметром 100 -200 мм по ТУ 1461-037-50254094-2008. На углах поворотов более 10⁰ в вертикальной и горизонтальной плоскостях предусмотрены бетонные упоры.

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

В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вантузы, в пониженных точках профиля для опорожнения сетей, на время ремонта, предусмотрены выпуски в мокрые колодцы с последующей откачкой.

Мокрые колодцы запроектированы из сборных железобетонных элементов Ø1000 мм по ГОСТ 8020-90.

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

Величина испытательного давления не должна превышать заводского испытательного давления с коэффициентом 0,5.

В мокрых грунтах при расчетном уровне грунтовых вод выше дна колодцев предусматривается гидроизоляция дна и стен колодцев на 0.5 м выше уровня.

Колодцы на сети, располагаемые на проезжей части оборудуются люками тяжелыми, остальные колодцы оборудуются легкими люками по ГОСТ 3634-99.

Для учета расхода воды на нужды комплексной застройки, согласно УП от 13.11.2015г., в точках подключения на границах земельного участка предусматриваются камеры с установкой водомерных узлов. 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 предусмотрены самостоятельные узлы учета.

2. *Сети водоотведения*

2.1 Хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-бытовые стоки от зданий комплексной застройки самотеком отводятся в проектируемую наружную внутриквартальную сеть канализации диаметром 150 мм, с подключением к уличной сети комплексной застройки диаметром 200 мм и дальнейшим подключением к точке присоединения, согласно условия на подключение (технологическое присоединение) к центральной системе водоотведения, выданные КГУП «Приморский Водоканал», приложение № 1 к договору от 11.04.2016 № 10/204-16.

Первоначальная глубина заложения канализационных трубопроводов принята 1.60 м.

Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки составляет -

298.6 тыс. м³/год; 821.2 м³/сутки; 18.2 л/с;

Проектом предусмотрено перед подключением к коллектору присоединение на перспективу уличной сети от комплексной застройки участка Русская 100. Диаметр подключения к коллектору предусмотрено с учетом перспективы. Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки участка Русская 100 составляет -

230.4 тыс. м³/год; 631.2 м³/сутки; 14.6 л/с;

Общий расход хоз-бытовых стоков от комплексной застройки участков по ул. Русская, 73б и по ул. Русская, 100 для подбора диаметра общей сети составляет -

14.6 л/с +18.2 = 32.8 л/с.

Принят диаметр сети 250 мм.

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.

Сети канализации запроектированы из высокопрочных чугунных труб диаметром Ø150 -200 мм; под дорогой и выше водопровода в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийным покрытием весьма усиленного типа.

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

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

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.

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

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

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

Перепады в колодцах для труб диаметром 150 - 200 мм выполняются путем слива при перепаде до 0.5 м; при перепаде свыше 0.5 м в виде стояков с направляющим коленом.

2.2. Дождевая канализация

Дождевые стоки с территории комплексной застройки в районе ул. Русская, 73б отводятся в проектируемые сети дождевой канализации с подключением в ливневой коллектор в районе ул. Русской домов № 73д согласно технические условия администрации г. Владивостока на выпуск ливневой канализации от 28.10.2015 № 17945/1У с устройством очистных сооружений, пропускающих первый слой грязных стоков через разделительную камеру.

Проектом запроектированы сети с учетом перспективного подключения сети от участка в районе ул. Русская, 100.

Характеристика площадки водосбора поверхностного стока, отводимого в дождевую канализацию площадки в районе ул. Русская 73б (участок 1), представляет собой: асфальтовое покрытие – 1,8га, озелененные участки – 2,2га. Всего – 4га.

Расчетный расход с площадки водосбора составляет - 247.3 л/с.

Среднегодовой и среднечасовой объем поверхностных сточных вод с территории по ул. Русская ,73б составляют:

Qгод = 8974 м3/год;

Qчас = 367.5 м3/ч,

W оч. = 10 x 6 x 0.53 x 4 = 10x6x0.53x4.0= 127.2 м3,

Производительность очистных сооружений принята с учетом нормативного времени переработки объема принятого 2часам составляет

Qоч. = 17.7 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.

Характеристика площадки водосбора поверхностного стока, отводимого в дождевую канализацию с площадки в районе ул. Русская, 100 (участок 2) представляют собой: асфальтовое покрытие – 1,7га, озелененные участки – 2,1га. Всего – 3,8га.

Расчетный расход с площадки водосбора составляет – 235,0 л/с.

Среднегодовой и среднечасовой объем поверхностных сточных вод с территории по ул. Русская ,73б составляют:

Qгод = 8525,0 м³/год;

Qчас = 349,1 м³/ч,

W оч. = 10 x 6 x 0.53 x 4 = 10x6x0.53x4.0= 120,8 м³,

Производительность очистных сооружений принята с учетом нормативного времени переработки объема стоков, принятого 2часам и составляет

Qоч. = 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, аналогичные вышеназванной площадки.

Сеть дождевой канализации перед подключением на очистные сооружения с участка в районе ул. Русская,73б (участок 1) объединяется в коллектор с сетью с участка в районе ул. Русская,100 (участок 2). Первые загрязнённые дождевые стоки поступают через разделительную камеру на очистные сооружения. Для очистки стоков с обеих участков предусматривается 2 блока очистных сооружений, с установкой после разделительной камеры 2-х колодцев с отключающими задвижками. Второй блок очистных сооружений предусматривается на перспективу для 2 участка. При вводе в эксплуатацию сети с 1 участка, задвижка в колодце для второго блока (для участка 2) должна быть закрыта и открывается после установки второго блока и ввода в эксплуатацию дождевой сети с участка 2.

Отвод дождевых стоков от здания ЦТП и подключения к уличной сети предусматривается при помощи комплектной насосной станции заводского изготовления по ТУ 4859-003-79777832-2011, поставки ВИЛО РУС, располагаемая на территории ЦТП. Насосная станция работает в автоматическом режиме, щит управления работой насосной устанавливается в здании ЦТП. Перед подключением к уличной сети предусматривается колодец- гаситель напора.

Весь дождевой после разделительной камеры, по обводной линии поступает в коллектор, с расчетным диаметром, пропускающим расход с обоих участков.

Общий расчетный расход составляет 185.5 л/с (участок 1) +176.2 л/с (участок 2) = 361 л/с.

Дождевые стоки с обоих участков отводятся в ливневой коллектор в районе ул. Русской 73д, согласно ТУ-13488/ 20 от 06.07.2015г., выданным Управлением содержания жилищного фонда и городских территорий.

Сеть дождевой канализации запроектирована из двухслойных гофрированных труб КОРСИС SN8 DN 200-500 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Соединение труб КОСИС со смотровым колодцем из бетона осуществляется путем фиксации трубы в колодце с помощью цементного раствора. Бетонировать трубу КОРСИС в колодце следует после обустройства стен колодца, во избежание деформации трубы.

Трубопроводы КОРСИС укладываются 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.

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

Колодцы, дождеприёмники ДК запроектированы по ТМП 902-09-46.88, I, 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, №2)

Система водоснабжения.

Источником холодного водоснабжения здания жилого дома являются два существующих водовода диаметром 800 мм. Подключение жилого дома предусмотрено от проектируемого внутриплощадочного кольцевого водопровода диаметром 200 мм.

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 2-х пожарных гидрантов, устанавливаемых на наружной сети. Расчетный расход составляет 30 л/с.

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.

1.1 Холодное водоснабжение.

Вводы в жилые дома выполнены двумя трубопроводами диаметром 108х4.0 мм на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды здания.

Проектом выполнены раздельные внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода и противопожарного водопровода жилого дома, раздельные сети хозяйственно-питьевого водопровода встроенных помещений.

Система хоз-питьевого водоснабжения жилых домов принята двухзонной.

Нижняя зона предусматривается с нижней разводкой с отм. минус 3.000 по отм. 24.000; 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, диаметром пожарного клапана 50мм, диаметром спрыска ствола -16мм, с пожарным рукавом длиной 20 м. Высота компактной части пожарной струи составляет 8,0м. 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. минус 3.00 по отм. 42.00 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 по вертикали, с установкой разделительных задвижек.

На сети противопожарного водопровода на отм. 0.000 предусмотрены 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.

Для пожаротушения встроенных помещений-офисов, насосной с водомерным узлом, ИТП предусматриваются пожарные краны с расчетным расходом 3х2.9 л/с, подключаемые к противопожарной системе жилого дома. В пожарных шкафах встроенных помещений устанавливается по 2 огнетушителя.

Расход холодной воды на нужды жилого дома равен 57.73 тыс. м³/год; 162.36 м³/сутки; 5.52 л/с, в том числе расход холодной воды на нужды встроенных помещений офисов равен: 0.10 тыс. м³/год; 0.30 м³/сутки; 0.38 л/с, расход холодной воды на полив зеленых насаждений составляет - 4.26 м³.

Вводы водопровода для здания предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4.0 мм, внутренние сети хозяйственно питьевого водопровода запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-100 мм, поквартирная разводка из полипропиленовых армированных труб; сети противопожарного водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-108 мм. Все стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Вводы водопровода покрывается антикоррозийной изоляцией весьма усиленного типа. Полипропиленовые трубы крепятся через 0.5-0.7 метра. Магистральные трубопроводы и стояки хоз-питьевого водопровода покрываются изоляцией типа Kaiflex толщиной 9 мм от конденсации влаги.

На нужды встроенных помещений предусмотрены самостоятельные сети холодного водоснабжения из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 25 мм.

На отм. 66.000 ствол мусоропровода жилого дома оборудуется устройством для периодической очистки, мойки и дезинфекции внутренней поверхности ствола

мусоропровода, а также автоматического пожаротушения в стволе мусоропровода, в случае возгорания технических бытовых отходов. В мусорокамере на отм. 000 устанавливаются спринклеры на кольцевом водопроводе. На трубопроводе подачи воды устанавливается сигнализатор потока жидкости до спринклерных головок. Сигнал о срабатывании сигнализатора потока жидкости выводится в помещение пожарного поста и разработано в отдельной части проекта АВК. Распределительный трубопровод оросителей изолируется тепловой изоляцией» TEX_MAT» ROCKWOOL толщиной 40 мм, покровный слой - листы из алюминиевых сплавов.

Качество воды в системе должно соответствовать 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, подводомеры 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 160-170 м. Свободный напор на вводе в здание составляет 60 м. Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома нижней зоны составляет 45 м, верхней зоны - составляет 90 м, на противопожарные нужды – 90 м .Для обеспечения необходимого напора для верхней зоны жилого дома в проекте предусматривается повысительная насосная установка ПД Vario с частотным преобразователем COR-2 MVIE 803 /VR (1 раб, 1 рез) производительностью 9.4 м3/ч, с необходимым напором 32,0м, с мощностью электродвигателя 2.2 кВт одного насоса.

Насосные установки поставляются комплектные, с мембранными гидробаками. Категория надежности – III. Работа насосных установок предусматривается в автоматическом режиме, от датчиков давления на напорных линиях, при напоре 90 м -для верхней зоны насосная установка отключаются.

Насосная установка размещена в техническом помещении под санузлом офиса. Для обеспечения снижения шума и вибрации насосы устанавливаются на виброизолирующие основания, на напорных и всасывающих линиях предусматриваются фланцевые виброкомпенсаторы.

Для обеспечения необходимого напора для нижней зоны 45 м, после общего водомерного узла (при свободном напоре на вводе 60 м) устанавливается регулятор давления.

Для противопожарных нужд жилого дома предусматривается противопожарная насосная установка Hydro MX D001 2CR 32-2 N=4.0 кВт, расходом 31.32 м^3 и напором 30 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. При пожаре от кнопок у пожарных кранов при падении давления после насосной установки открывается задвижка с электроприводом на вводе и включается противопожарный насос. При не включении рабочего насоса включается резервный. Насосная установка размещена в помещении водомерного узла и имеет непосредственный выход наружу.

Помещение пожарной насосной установки оборудуется телефонной связью с помещением пожарного поста, у входа устанавливается световое табло «Насосная станция пожаротушения», соединенное с аварийным освещением.

Автоматизация систем пожаротушения - автоматическое, дистанционное и местное управление систем. 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.

1.2 Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение жилого дома проектируется от узла управления горячего водоснабжения, расположенного на отм. минус 3.30.

Сети горячего водопровода жилого дома разделяются на 2 зоны. Нижняя зона предусматривается с нижней разводкой с отм. минус 3,30 по отм. 24.000; верхняя зона с верхней разводкой с отм. 27.00 по отм. 66.000.

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

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

Магистральные сети и стояки горячего водопровода проектируется из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 15-100 мм, поквартирная разводка из полипропиленовых армированных труб. Все стальные трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для учета расходов горячей и циркуляционной воды в помещении теплового узла предусмотрены расходомеры и учтены в разделе ОВ, поквартирные водомеры предусмотрены с формированием электрических импульсов типа СВ-15ИГ, регуляторы давления, которые устанавливаются в коридорах скрыто. Для доступа и обслуживания счетчиков предусмотрены дверцы.

В каждой квартире в санузле предусматриваются полотенцесушители.

Расход горячей воды равен: 23.04 тыс. м³/год; 63.12м³/сутки; 2.21 л/с

Расход горячей воды на нужды офисов равен: 0.04 тыс. м³/год; 0.15 м³/сутки; 0.19 л/с.

Горячее водоснабжение офисов, согласно техническому заданию заказчика, предусматривается от индивидуальных электроводонагревателей.

Поквартирные разводки горячего водопровода проектируются из полипропиленовых армированных труб диаметром 15мм. Полипропиленовые трубы крепятся через 0.5-0.7 метр и прокладываются скрыто.

2. Система водоотведения

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

Сети хозяйственно-бытовой канализации ниже отм. 0.000 и стояки проектируются -диаметром 100-150 мм из безраструбных чугунных канализационных труб с соединительными хомутами, с обжимными манжетами, выдерживающими внутреннее давление до 10 бар ООО «ИнжМет», 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 выводимый 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: 57.7 тыс. м³/год; 158.1 м³/сут; 6.7 л/с.

Для отвода хоз-бытовых стоков от офисов в проекте предусматривается самостоятельная система канализации, с отводом через насосную установку Sololift+ WC-3 в один колодец с хоз-бытовой канализацией жилого дома.

На сети канализации от офисов предусмотрены вентиляционные клапаны.

Расход стоков от офисов равен: 0.1 тыс. м³/год; 0.30 м³/сут; 1.9 л/с.

2.2 Для отвода воды из помещения насосной и водомерного узла, помещения ИТП в проекте предусмотрена производственная канализация условно чистых стоков с отводом в сеть дождевой канализации. Для сбора данных стоков предусматриваются приямки с отводом их дренажными насосами Unilift KR150 AV1 с поплавковым выключателем в сеть дождевой канализации. Насосы работают в автоматическом режиме от уровней в приямке с помощью поплавкового клапана, звуковой сигнал при срабатывании насосной установки выводится в помещение пожарного поста.

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

Все приборы и приемники сточных вод оборудуются сифонами.

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

2.3 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, для заделки стыков полиэтиленовых труб применяют уплотнительные кольца.

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

Расход дождевых стоков с кровли составляет при уклоне кровли 0.02 и площади F=917 м2 от кровли жилого дома 17.1 л/с.

Автопарковка на 300мест

1. Система водоснабжения.

1. 1.Холодное водоснабжение.

Источником холодного водоснабжения здания автопарковки являются два существующих водовода диаметром 800 мм. Подключение автопарковки предусмотрено от проектируемого внутриплощадочного кольцевого водопровода диаметром 200 мм

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

Пожарные гидранты устанавливаются в колодцах. Наружные сети водопровода предусматриваются подземными, диаметром 150 -200 мм, с глубиной заложения на 0.5м ниже глубины промерзания.

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

Проектом предусмотрены 2 ввода хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода диаметром 100 мм в здание автопарковки.

Запроектированы раздельные внутренние 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 проложен под потолком 1-го этажа, с закольцовкой стояков по вертикали. 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/сут; 0.34 л/с, в том числе расход холодной воды на приготовление горячей воды - 0.10тыс. м^3/год; 0.27 м^3/сут; 0.14 л/с; на подпитку оборотного водоснабжения - 0.73 тыс. м^3/год; 2.0 м^3/сут; 0.03 л/с.

Внутреннее пожаротушение здания составляет 2x5.2 л/с, пожарные краны приняты диаметром 65мм с диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм, давление у пожарного крана 0,2 МПа. В пожарных шкафах устанавливается по 2 огнетушителя.

Расход на поливку зеленых насаждений равен 5.92 м^3/сут при F=1972 м2.

Гарантированный пьезометрический напор в наружной сети 160 м в точке присоединения к системе водоснабжения, на вводе в здание свободный напор составляет 64.70 м.

Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды автопарковки составляет 15 м. Требуемый напор на противопожарные нужды составляет 37.1 м. При напоре перед пожарными кранами более 40 м, между пожарными кранами и соединительными головками устанавливаются диафрагмы, (с одинаковым диаметром отверстий на 3 этажа здания) снижающие избыточный напор. Для снижения напора 15 м для хоз-питьевых нужд, перед водомером устанавливается регулятор давления.

Вводы водопровода запроектированы из стальных труб диаметром 100 мм. Внутренние сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода приняты 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. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения покрываются тепловой изоляцией Энергофлекс толщиной 9 мм, от конденсации влаги.

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

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 здания автопарковки предусмотрено от электроводонагревателя. Все трубопроводы горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, покрываются тепловой изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм.

Сеть горячего водопровода проектируется из полипропиленовых труб PN20 условным диаметром 15 мм. Полипропиленовые трубы крепятся через каждые 0.5-0.75 метр и прокладываются скрыто.

Расход холодной воды на приготовление горячей воды - 0.10тыс.м^3/год; 0.27 м^3/сут; 0.14 л/.

2.Водоотведение

2.1 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 м^3/сут; 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 6942-84. Для присоединения отводных трубопроводов к стоякам, к отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники. Вентиляция сети производится через вентиляционный стояк с вентиляционным клапаном.

Для заделки стыков применяют уплотнительные кольца.

2.2 Условно чистые стоки из помещения водомерного узла самотеком отводятся во внутреннюю сеть дождевой канализации, с дальнейшим выпуском в проектируемую наружную сеть.

Трубопроводы приняты из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм, по ГОСТ 6942-84 Для присоединения отводных трубопроводов, к отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники.

2.3 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 от кровли автопарковки составляет 33.2 л/с

<u>ЦТП</u>

Наружное пожаротушение здания предусматривается от 1-го пожарного гидранта, устанавливаемого на наружной сети. Расчетный расход составляет 10 л/с.

Внутреннее пожаротушение по нормам не предусматривается.

1. 1.*Холодное водоснабжение.*

Источником холодного водоснабжения здания ЦТП является проектируемая кольцевая сеть комплексной застройки, которая подключается к существующим двум водоводам 800 мм. Подключение здания ЦТП предусматривается от проектируемого кольцевого водопровода диаметрами 100- 200 мм. Проектом предусмотрен один ввод хозяйственно-питьевого водопровода диаметром 100 мм на нужды здания ЦТП, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы диаметром 15-25 мм.

На внутренних сетях предусмотрена запорная арматура на ответвлениях к сантехническому оборудованию, перед наружными поливочными кранами.

Расход холодной воды на нужды здания с приготовлением горячей воды в электроводонагревателе равен:

0.062 тыс. м^3/год; 0.17 м^3/сутки; 0.22 л/с;

Расход на поливку зеленых насаждений равен 0.32 м^3/сутки при F=105 м2.

Необходимый напор на хозяйственно-питьевые нужды составляет 15 м.

Располагаемый напор на вводе – 72,0м.

Ввод водопровода здания предусматриваются из стальных труб диаметром 100 мм, внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода из полипропиленовых труб диаметром 15-25 мм PN20. 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 административно-бытового блока устанавливается водомерный узел со счетчиком типа ВСХд-15 с формированием электрических импульсов, с обводной линией.

Для регулирования излишнего напора на вводе водопровода предусматривается установка регулятора давления. перед водомером.

1.2 Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение здания ЦТП, согласно задания заказчика, проектируется от электроводонагревателя. Все трубопроводы горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, покрываются тепловой изоляцией Энергофлекс толщиной 13 мм.

Сеть горячего водопровода проектируется из полипропиленовых труб PN20 условным диаметром 15 мм. Полипропиленовые трубы крепятся через каждые 0.5-0.75 метр и прокладываются скрыто.

2. *Система водоотведения*

2.1 Хозяйственно-бытовые стоки от здания ЦТП самотеком отводятся в канализационную насосную станцию, с дальнейшим подключением напорной проектируемой сетью канализации диаметром 50 мм, через колодец гаситель напора, к внутриплощадочной сети канализации диаметром 200 мм от комплексной застройки территории в районе ул. Русская 73б.

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. Вентиляция сети производится через вентиляционный стояк.

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

Для заделки стыков применяют уплотнительные кольца.

2.2 Производственные условно чистые стоки от здания ЦТП самотеком отводятся на проектируемую канализационную насосную станцию, с дальнейшим подключением напорной проектируемой сетью диаметром 50 мм, через колодец гаситель напора, к внутриплощадочной сети ливневой канализации от комплексной застройки территории.

Сети производственной условно чистой канализации проектируются из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм, по ГОСТ 6942. Для присоединения отводных трубопроводов, к отводным трубопроводам применяются косые крестовины, тройники.

2.3 Отвод дождевых стоков с кровли здания предусмотрен по наружным водостокам.

5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение предусмотрено от городских сетей в соответствии с техническими условиями и технологическим заданием на проектирование комплексной застройки в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке.

Многоквартирный жилой дом (№1, №2)

Расчетная тепловая нагрузка присоединяемая к тепловой сети составляет 1.383566 МВт, в том числе на отопление 0,692806 МВт, на горячее водоснабжение (ГВС) 0,690760 МВт и на вентиляцию зон безопасности для МГН- 0,227152 МВт. Тепловая нагрузка на отопление покрываемая за счет использования электрической энергии составляет 2.5 кВт.

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

Схема присоединения систем отопления жилой части здания и встроенных помещений – независимая, ГВС- закрытая.

Температурный график в тепловой сети – 95/65 °С, температурный график теплоносителя в контурах отопления - 85/60 °С.

В помещении индивидуального теплового пункта, расположенного на отм. минус 3,300, устанавливаются два автоматизированных узла управления, работающих на системы отопления и ГВС жилой части здания, а также отопления встроенных помещений.

Для аварийного сброса воды установлены клапаны предохранительные с отводом воды в ливневую канализацию.

Для компенсации теплового расширения теплоносителя в контурах отопления жилой части здания и встроенных помещений предусмотрены мембранные расширительные баки.

Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода первичного контура (тепловой сети).

Регулирование температуры теплоносителя в системах отопления жилой части здания и встроенных помещений осуществляется при помощи контроллера и регулирующих клапанов с электроприводами.

В ИТП предусмотрены узлы учета тепловой энергии потребляемой зданием, включающие расходомеры SONO 1500 CT и тепловычислители ТВ7, задвижки, фильтры, грязевики и сбросные краны, предназначенные для опорожнения системы. ИТП выполняется стальными трубами в тепловой изоляции.

Отопление. В здании запроектировано 3 системы водяного отопления. Система отопления 1 и 2 обслуживает жилую часть здания, система отопления 3 – встроенные помещения, расположенные на отм. минус 3,300. В качестве отопительных приборов для системы отопления приняты биметаллические секционные радиаторы. В помещениях водомерного узла, насосной пожаротушения, помещении связи на отм. минус 3,300 и венкамеры на отм. +66,000 отопление осуществляется при помощи электрических конвекторов. Системы отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75, стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и труб из сшитого полиэтилена RAUTITAN pink производства компании «Rehau». Для компенсации тепловых удлинений труб на стояках предусмотрены сильфонные компенсаторы с многослойными сильфонами, оснащенные стабилизаторами.

Для стабилизации расхода теплоносителя на П-образных стояках предусмотрены автоматические балансировочные клапаны AB-QM производства компании «Danfoss». Поквартирные системы подключаются к магистральным трубопроводам через распределительные этажные узлы. Поквартирные системы прокладываются в конструкции пола в тепловой изоляции.

Показатель удельного расхода тепла на отопление 1м² общей площади здания 37 Вт/м².

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

В жилых помещениях последнего и предпоследнего этажей вытяжка из санузлов, ванных комнат и кухонь предусмотрена с механическим побуждением, а в нижерасположенных квартирах - с естественным побуждением.

В жилой части здания вытяжка осуществляется через вентблоки из кухонь, санузлов и ванных комнат в теплый чердак, откуда через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу.

Для сбора воздушного конденсата или атмосферных осадков под вытяжными шахтами предусматриваются поддоны.

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

Во встроенных помещениях на отм. минус 3,300 используется периодическое проветривание через открываемые фрамуги окон. Расход воздуха на одного человека принят равным 40 м³/ч.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. минус 3,300 с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в технических помещениях определен по кратности. Вытяжка осуществляется при помощи канальных вентиляторов, расположенных под потолком на отм. минус 3,300.

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

Противопожарные мероприятия

В части обеспечения требований пожарной безопасности, проектными решениями предусмотрены:

- системы дымоудаления из коридоров жилого дома (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения),
- системы подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа Н3, а также в зоны безопасности для МГН.

Для удаления продуктов горения из коридоров на отм. 0,000...+63,000 предусмотрены системы ВД1, ВД2. Забор продуктов горения производится через клапаны дымоудаления КДМ-2м-МВЕ(220) с электромеханическим реверсивным приводом. Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле здания, выброс дыма производится вертикально. Воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс плотности воздуховодов – П. Для придания требуемой огнестойкости воздуховоды системы дымоудаления изолируются системой конструктивной огнезащиты «ET VENT 30» (предел огнестойкости EI30).

Для компенсации дымоудаления из коридоров на отм. 0,000...+63,000 в осях 1-5 предусмотрена вентиляционная установка ПД1; для подпора воздуха при пожаре в тамбур-шлюзы при незадымляемой лестничной клетке типа Н3 – ПД2; для подпора

воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ПД3…ПД5; для подпора в зону безопасности для МГН на отм. +3,000…+63,000 – ПД6. Компенсация дымоудаления из коридоров на отм 0,000…+63,000 в осях 4-7 обеспечивается перетоком воздуха из тамбур-шлюзов при незадымляемой лестничной клетке типа Н3 через открытую дверь при эвакуации людей, либо через клапан избыточного давления КВП-120-Н3(КИД) при закрытой двери.

Предел огнестойкости клапанов КВП-120-Н3(КИД) – EI120. Системы ПД1…ПД5 оборудованы вентиляторами, установленными на кровле.

Система ПД6 оборудована приточной установкой, которая расположена в венткамере на отм. +66,000. В холодный период года в системе ПД6 воздух подогревается в водяном калорифере. Подача наружного воздуха в коридоры жилого дома, в тамбур-шлюзы и зоны безопасности для МГН производится через клапаны КДМ-2м-МВЕ(220) с электромеханическим приводом. Воздуховоды систем ПД1…ПД6 изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс плотности воздуховодов – П. Для придания требуемой огнестойкости воздуховоды системы подпора воздуха изолируются системами конструктивной огнезащиты «ET VENT 120, 60 и 30»

Автопарковка на 300мест

Расчетная тепловая нагрузка составляет 23266 Вт, в том числе на отопление 15225 Вт и на вентиляцию 8071 Вт.

Схема присоединения системы отопления – независимая, системы теплоснабжения калориферов – зависимая.

Температурные графики теплоносителя в тепловой сети – 95/65 °С, в контуре отопления – 85/60 °С, в контуре системы теплоснабжения калориферов – 95/65 °С.

В помещении индивидуального теплового пункта устанавливается автоматизированный узел управления.

Нагрев теплоносителя контура отопления производится в пластинчатом теплообменнике. Циркуляцию теплоносителя обеспечивает две группа циркуляционных насосов (один рабочий, второй резервный), установленная на обратном трубопроводе системы отопления.

Для обеспечения постоянного перепада давления для нормальной работы системы отопления и системы теплоснабжения калориферов на узле ввода предусмотрен регулятор перепада давления, установленный на подающем трубопроводе первичного контура системы теплоснабжения. Для аварийного сброса воды установлен клапан предохранительный с отводом воды в ливневую канализацию.

Подпитка осуществляется водой из обратного трубопровода тепловой сети.

Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется при помощи контроллера и регулирующего клапана с электроприводом.

В ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии, включающий в себя расходомеры SONO 1500 CT и тепловычислитель ТВ7.

Для защиты наружной поверхности труб и оборудования от коррозии подлежащих изоляции, проектом принято комбинированное покрытие их краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

Трубопроводы подлежат тепловой изоляции трубками из вспененного каучука, а арматура и оборудование - листами из вспененного каучука δ = 25 мм производства компании «Armacell».

Отопление. В здании запроектирована горизонтальная двухтрубная система водяного отопления. В качестве отопительных приборов для системы отопления приняты биметаллические секционные радиаторы.

Система выполняется из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75. Для стабилизации расхода теплоносителя предусмотрено использование автоматических балансировочных клапанов. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. Магистральные трубопроводы подлежат тепловой изоляции. Неизолированные стальные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. Показатель удельного расхода тепла на отопление 113 Вт/м².

Вентиляция. В помещениях автомойки запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Для подачи наружного воздуха в помещение автомойки и техническое помещение предусмотрена приточная установка размещаемая под потолком помещения ИТП.

Удаление воздуха осуществляется радиальным вентилятором установленным под потолком помещения автомойки.

Для санузла и душевой, а также из помещения хранения и приготовления химических растворов предусмотрены отдельные системы вытяжной вентиляции. Вентиляция электрощитовой и помещения ИТП с водомерным узлом с естественным побуждением.

Выброс вытяжного воздуха систем общеобменной вентиляции производится на фасад здания. Транспортировка воздуха осуществляется по воздуховодам из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Воздуховоды, по которым возможно перемещение воздуха с отрицательной температурой, подлежат тепловой изоляции.

Регулировка теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется радиаторными терморегуляторами установленными на подводках к отопительным приборам.

ЦТП

Проектируемый центральный тепловой пункт (ЦТП) предназначен для теплоснабжения жилых, общественных и административных зданий, расположенных на территории комплексной застройки в районе ул. Русская, 73б и ул. Русская, 100 в г. Владивостоке. Размещение технологического оборудования предусматривается в проектируемом отдельно стоящем здании. Согласно техническому заданию № 2110-1781 от 08.12.2015 на проектирование объекта «Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б и ул. Русская, 100 в г. Владивостоке» период для обеспечения отопления и горячего водоснабжения составляет 11,5 месяцев. На основании технических условий на присоединение к сетям теплоснабжения, тепловая нагрузка составляет 12.7 МВт, в том числе для объектов в районе ул Русская, 73Б 7,6 МВт и для объектов в районе ул. Русская, 100 5,1 МВт.

Источник теплоснабжения – ТЦ «Северная». Расчетный температурный график в отопительный период: греющая вода 130/75°С, нагреваемая вода 115/54,3°С. В переходный период: греющая вода 70/48°С, нагреваемая 64/37,9°С. Предусматривается также несколько графиков для проверочных расчетов теплообменного оборудования. В ЦТП предусмотрена установка четырех пластинчатых теплообменников (три рабочих и один резервный) производства компании «Danfoss».

Циркуляция сетевой воды второго контура осуществляется четырьмя сетевыми насосами (три рабочих и один резервный) с преобразователями частоты. Сетевые насосы установлены на обратном трубопроводе второго контура.

Для возмещения утечек из системы теплоснабжения и поддержания заданного давления во втором контуре предусмотрено два подпиточных насоса (один рабочий, второй резервный).

Для предотвращения возможного повышения давления теплоносителя на трубопроводе подпитки регулятор давления «после себя» и предохранительный клапан.

Для учета расхода тепловой энергии и теплоносителя предусматривается установка прибора учёта. Для всех трубопроводов и оборудования предусматривается тепловая изоляция и установка контрольно- измерительных приборов.

В соответствии с техническим заданием режим работы ЦТП – круглосуточный (в четыре смены), в течение всего года.

ЦТП по надежности отпуска тепла потребителям относится к первой категории. Предусматривается резервирование теплообменников и насосов. Так же предусмотрен АВР электрических вводов в ЦТП.

Проектной документацией предусматривается штат ЦТП 1 чел. в смену.

Теплоноситель поставляется по трубам в ЦТП от ТЦ «Северная» согласно договора о подключении к тепловым сетям ОАО «ДГК» филиал «Приморская генерация». Параметры теплоносителя первого контура системы теплоснабжения – 130/75°С, давление воды в подающем/обратном трубопроводе на входе в ЦТП – 0,49/0,39 МПа. В соответствии с заданием на проектирование и расчетами, параметры теплоносителя в тепловой сети приняты (второй контур) 115/54,3°С, давление воды в подающем/обратном трубопроводе на выходе из ЦТП – 0,87/0,47 МПа. Подпитка тепловой сети второго контура осуществляется из обратного трубопровода тепловой сети первого контура.

При расчетном дневном режиме в работу включается два теплообменника и один сетевой насос. При располагаемом давлении на вводе первого контура более 15 м.вод.ст. допускается включать один теплообменник и один насос. При расчетном ночном режиме в работу включается один теплообменник и один сетевой насос. Проектными решениями рассматриваются также режимы работы оборудования ЦТП в зависимости от времени суток, параметров теплоносителя на вводе и погодных условий. В качестве вспомогательного оборудования для транспортировки теплообменников и насосов в ЦТП предусмотрен электрический кран однопролетный по ГОСТ 7890-84 грузоподъемностью 3,2 т и высотой подъема 6 м.

Проектная документация разработана с учетом обеспечения обслуживающего персонала ЦТП нормативными условиями по охране труда и технике безопасности. Для этой цели все имеющиеся помещения обеспечены соответствующей системой отопления, вентиляции и освещения, служебно-бытовые помещения ограждены от шума действующего оборудования глухими ограждающими конструкциями.

Система отопления ЦТП выполнена в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Комната оператора, коридор на отм. +4,000 и помещение уборочного инвентаря на отм. 0,000 отапливаются при помощи электроконвекторов Spot E-3 производства компании «Noirot».

Теплопотери машинного зала и электрощитовой на отм. 0,000 компенсируются тепловыделениями от оборудования и трубопроводов. Расчетный расход теплоты на отопление составляет 5500 Вт.

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен машинного зала принят из расчета удаления теплоизбытков. Удаление воздуха из машинного зала на отм. 0,000 осуществляется крышными вентиляторами В холодный период работает один вентилятор, в теплый – два. Для компенсации вытяжного воздуха в машинном зале предусмотрены воздушные клапаны с электроприводом и греющим кабелем по периметру VKZ(G)-1000x500-LM230A производства компании «VKT» (система ПДЕ1…ПДЕ4).

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания. Согласно СП 60.13330.2012 п. 7.1.9 в комнате оператора на отм. +4,000 используется периодическое проветривание через открываемые фрамуги окон.

Расход воздуха на одного человека принят равным 40 м³/ч.

Воздухообмен помещения уборочного инвентаря и электрощитовой определен по кратности, вентиляция предусмотрена с естественным побуждением. Вытяжные шахты предусмотрены в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу выше кровли.

Вентиляция санузла с душевой предусмотрена с механическим побуждением.

Вентиляционное оборудование размещается на кровле и под потолком в санузле с душевой.

В машинном зале в холодный период года температура воздуха регулируется при помощи изменения частоты вращения вентилятора В1, сблокированного с приводами клапанов ПЕ1 и ПЕ2 по датчику температуры, расположенному в помещении. При выходе из строя вентилятора В1 и клапанов ПЕ1, ПЕ2 в ручном режиме можно включить вентилятор В2 и клапаны ПЕ3, ПЕ4. Регулировка теплоотдачи электрических конвекторов осуществляется встроенными в них электронными термостатами. В машинном зале в холодный период года температура воздуха регулируется при помощи изменения частоты вращения вентилятора В1, сблокированного с приводами клапанов ПЕ1 и ПЕ2 по датчику температуры, расположенному в помещении.

В части обеспечения требований пожарной безопасности предусмотрено централизованное отключение систем вентиляции при пожаре.

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.

5.6. Проект организации строительства

В настоящее время земельный участок представляет собой склон северо-западной ориентации, поросший лесом, свободный от застройки.

В состав комплексной застройки 1-го этапа строительства входят:

- жилые дома № 1 и № 2;
- автопарковка на 300 маш/мест;
- центральный тепловой пункт (ЦТП) ;
- распределительная трансформаторная подстанция (РТП);
- КТПН.

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

Подпорные стенки запроектированы монолитными железобетонными.

Максимальная высота подпорной стенки ПС-1 – 5,7 м; ПС-2 - 1,15м; ПС-3 - 7,0 м; ПС- 4 - 9,35 м; ПС-5 – 2,55 м; ПС-6 – 8,65 м.

Разработка грунта в выемке вертикальной планировки производится бульдозером ДЗ-130 и экскаватором обратная лопата емкостью ковша 0,65 м³ марки ЭО-3221. Перемещение грунта из выемки в насыпь производится бульдозером и автосамосвалами с последующим разравниванием бульдозером.

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 0,65 м³ марки ЭО-3221. Разработка грунта производится с погрузкой на автосамосвалы и в отвал для обратной засыпки. Скальный грунт 7 группы в основании котлована и траншей, подлежащий разработке, предварительно разрыхляется гидромолотом на базе экскаватора.

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 авто-мобильным краном грузоподъемностью 10 т.

На строительстве высотной части жилого дома № 1 и № 2 применяются приставные башенные краны QTZ 80 г/п 8 т. Башенный кран устанавливается стационарно на монолитный фундамент.

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

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

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

Обеспечение стройплощадки электроэнергией предусматривается временной сетью от существующей ТП 1170.

Перевозка работающих до места проведения строительных работ предполагается автотранспортом Генподрядчика, расстояние перевозки 10 км.

Общая продолжительность строительства составляет 28 мес., в том числе подготовительный период 2 мес. Трудоёмкость –134720 чел.-дн. Максимальная численность работающих –219 чел.

В пояснительной записке дана характеристика площадки и условий строительства, разработаны методы производства основных строительно-монтажных работ, рассчитана потребность строительства в материально-технических, энергетических и трудовых ресурсах, рассчитана потребность во временных зданиях и сооружениях, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, мероприятия по охране окружающей среды, мероприятия по производству работ в зимнее время, приведены технико-экономические показатели, выполнен расчет продолжительности строительства.

Графическая часть представлена строительным генеральным планом, календарным графиком строительства.

Проект разработан с соблюдением действующих норм и с проработкой основных вопросов ПОС.

5.7. Технологические решения.

Многоквартирный жилой дом (№1, №2)

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

- технический подвал, помещение связи, насосная пожаротушения, электрощитовые, ИТП жилого дома, ИТП встроенных помещений, насосная хозяйственно-питьевого водоснабжения, мусоросборная камера;
- встроенные помещения общественного назначения с обособленными выходами.

Автопарковка на 300мест

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.

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

Центральный тепловой пункт (ЦТП)

На первом этаже (отм. 0,000) расположены машинный зал с насосами и теплообменниками, электрощитовая, помещение уборочного инвентаря.

Машинный зал оборудован подвесным однопролетным электрическим краном грузоподъемностью 3,2 т с креплением к монолитным балкам покрытия.

На втором этаже (отм. 4,000) расположены комната оператора, санузел с душевой.

Рабочие места оборудованы оборудованием, мебелью и компьютерами.

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

Все помещения отапливаемые и имеют приточно-вытяжную вентиляцию.

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

Состав работающих.

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

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

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

3.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Участок 1-го этапа строительства расположен в г. Владивостоке по адресу ул. Русская, 73 Б и является частью проектируемого жилого комплекса, состоящего из пяти жилых домов, двух многоуровневых парковок, общеобразовательной школы и детского сада.

Рельеф участка, выделенного под строительство жилого дома, сложный с уклоном в юго-восточном направлении. В настоящее время участок представляет собой склон северо-западной ориентации, поросший лесом, свободный от застройки.

В состав объекта входят: жилые дома № 1 и № 2; автопарковка на 300 м/мест; центральный тепловой пункт (ЦТП); распределительная трансформаторная подстанция (РТП); КТПН; площадки для временного хранения автомашин на 34 м/мест и двух площадок на 12 м/мест; детские площадки, площадки для отдыха взрослых, хозяйственные площадки; площадка для установки 4-х мусоросборников.

Категория земель – земли населенных пунктов.

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

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

Источниками выбросов загрязняющих веществ на объекте строительства в процессе подготовительного этапа являются: работа двигателей автотранспорта, крановой и дорожной техники; перемещение грунта; сварочные работы; газорезочные работы.

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, углерод оксид, фториды газообразные, бензин, керосин, пыль неорганическая 70-20 % SiO_2.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально разовый выброс – 0,7154920 г/с;
- валовый выброс – 4,517472 т/год.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: вентиляция открытой автопарковки в процессе проезда и парковки автотранспорта; вентиляция помещения автомойки на 2 поста; рейсирование автотранспорта по территории парковок; 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, пентилены, бензол, ксилол, толуол, фенол, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, углеводороды предельные С12-С19.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально разовый выброс – 0,2968239 г/с;
- валовый выброс – 0,988758 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, выдержан.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, гл. 7.1.13. «Канализационные очистные сооружения», таблица 7.1.2, размер ориентировочной СЗЗ для локальных очистных сооружений составляет 20 м. от границы территории размещения очистных сооружений.

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

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

В период строительства образуются:

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

В период эксплуатации образуются:

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

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

- отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные);

- мусор и смет уличный;

- смет с территории гаража, автостоянки малоопасный;

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

- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный;

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

- специальное помещение с ограниченным доступом, где отработанные ртутьсодержащие лампы могут храниться в неповрежденной картонной таре (коробки) из-под новых ртутьсодержащих ламп, вместимостью 20 шт,

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

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.

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 предусматривается площадочная сеть кольцевого объединенного хозяйственно питьевого противопожарного водопровода диаметром 200 мм с подключением к 2-м водоводам диаметром 800 мм в точках 1 и 2 согласно условиям на подключение (технологическое присоединение) к централизованной

системе водоснабжения, выданных КГУП «Приморский Водоканал» от 13.11.2015 г. 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 зданий комплексной застройки самотеком отводятся в проектируемую наружную внутриквартальную сеть канализации диаметром 150 мм, с подключением к уличной сети комплексной застройки диаметром 200 мм и дальнейшим подключением к точке присоединения, согласно условиям подключения от 13.11.2015г.

Дождевые стоки с территории комплексной застройки в районе ул. Русская, 73б отводятся в проектируемые сети дождевой канализации с подключением в ливневой коллектор в районе ул. Русской домов №№ 73д согласно технических условий-13488/20 от 06.07.2015г с устройством очистных сооружений, пропускающих первый слой грязных стоков через разделительную камеру..

Для очистки дождевых стоков с территории комплексной застройки в районе ул. Русская, 73б 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, составляют: взвешенные вещества – 950 мг/л; нефтепродукты – 20,8 мг/л; Концентрации загрязнений в стоке после очистки: взвешенные вещества – 5 мг/л; нефтепродукты – 0,05 мг/л.

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

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

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Многоквартирный жилой дом № 1 и № 2

Пожарная безопасность объекта проектирования «Комплексная застройка территории в районе ул. Русской, 73 Б в г. Владивостоке. Многоквартирный жилой дом № 1 и № 2» обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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

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

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

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемого здания от двух пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Пожарные гидранты размещены с учётом прокладки рукавных линий 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 6,0 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания запроектировано 8-10 м. Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее 15 х 15 м.

Каждое здание в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 49,5 х 21,9 м. Все жилые этажи дома имеют единую планировочную структуру и конструктивную схему.

Вертикальная связь осуществляется по двум лестничным клеткам (тип Н1 и Н3) и трём лифтам. Один лифт предусмотрен для транспортирования пожарных подразделений.

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

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

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

несущие элементы – R 120;
наружные ненесущие стены – E 30;
перекрытия междуэтажные – REI 60;
внутренние стены лестничных клеток – REI 120;
марши и площадки лестниц – R 60;
противопожарные перекрытия 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

С отм.0.000 предусмотрено 3 рассредоточенных эвакуационных выхода, которые ведут наружу и в лестничную клетку.

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

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

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

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

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

Здание защищено автоматической пожарной сигнализации (АУПС) и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Наряду с АУПС помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для исполнения его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Здание оборудуется:

- внутренним противопожарным водопроводом (пожарными кранами);
- системами вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из коридоров;
- аварийным освещением на путях эвакуации;
- системами приточной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, тамбур-шлюзы лестницы типа Н3 и для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения;
- спринклерной автоматической установкой пожаротушения в мусоросборной камере;
- устройством автоматического пожаротущения мусоропровода (ствола).

Комплекс технических средств автоматизации систем противопожарной защиты обеспечивает при пожаре:

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

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

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

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.

Пожарная безопасность объекта проектирования «Комплексная застройка территории в районе ул. Русской, 73 Б в г. Владивостоке. Автостоянка на 300 м/мест» обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, в зависимости от степени огнестойкости, категории 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 со всех сторон, шириной 8 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены здания запроектировано 5-8 м.

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

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

Вертикальная связь осуществляется по двум лестничным клеткам типа Л1.

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

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

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 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Узлы пересечения инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

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

Высота эвакуационных выходов запроектирована не менее 1,9 м, ширина выходов – 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 – 1,2 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 60 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 2 патрубков с соединительными головками диаметром 80 мм, выведенных наружу для подключения передвижной пожарной техники, пожарные краны диаметром 65 мм, с расчетным расходом 2 струи по 5,2 л/с=10,4 л/с.

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.

Автостоянка на 300 м/мест

Пожарная безопасность объекта проектирования «Комплексная застройка территории в районе ул. Русской, 73 Б в г. Владивостоке. Автостоянка на 300 м/мест» обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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

Противопожарные расстояния между 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 м². Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки. При этом расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусмотрено не менее 1,2 м.

Узлы пересечения инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

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

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

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

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

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

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

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

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

Лестничные клетки имеют выход наружу не прилегающую к зданию территорию.

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

Расстояние от наиболее 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.

ЦТП

Пожарная безопасность объекта проектирования «Комплексная застройка территории в районе ул. Русской, 73 Б в г. Владивостоке. ЦТП» обеспечивается проектными решениями, включающими систему обеспечения пожарной безопасности, в том числе систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты и комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

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

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта до зданий и сооружений в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям».

На водопроводной сети установлен один пожарный гидрант. Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/с. Пожарный гидрант размещён с учётом прокладки рукавных линий длинной не более 200 м, по дорогам с твёрдым покрытием. Пожарный гидрант предусмотрен на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания или на проезжей части.

К пожарному гидранту обеспечен подъезд для пожарных автомобилей с твердым покрытием. У гидранта, а также по направлению движения к нему установлены 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 одной продольных стороны, шириной не менее 3,5 м. Расстояние от внутреннего края проезда до стены

здания запроектировано 5-8 м. Тупиковый проезд заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее 15 х 15 м.

Здание в плане имеет прямоугольную форму с размерами в крайних осях 10,6 х 23,0 м, переменой этажности 1-2.

На 1-м этаже (отм. +0,000) располагаются: машинный зал с насосами и теплообменниками, электрощитовая и помещение уборочного инвентаря;

На втором (отм. +4,000) располагаются комната оператора и санузел с душевой.

Согласно статьи 32 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здание по функциональной пожарной опасности относится к классу Ф 5.1.

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

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

несущие элементы – R 90;

наружные ненесущие стены – E 15;

перекрытия междуэтажные – REI 45.

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.

Выход на кровлю запроектирован по наружной металлической пожарной лестнице.

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.

Для эвакуации с отм. 0.000 предусмотрены выходы наружу.

С отм. +4,000 для эвакуации предусмотрена металлическая лестница.

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

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по доступности инвалидов и других маломобильных групп населения для беспрепятственного и безопасного подъезда к проектируемым зданиям комплексной застройки территории.

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

Подъездные и пешеходные пути рассредоточены.

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

При въезде в автопарковку предусмотрен информационный стенд с аудио- и видеоинформацией о путях движения по зданию.

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. Для маломобильных групп населения предусмотрена уличная подъемная платформа БК А110 для вертикальной связи с отм. минус 3,300 на отм. 0,000.

Входные двери – распашные.

Глубина входных тамбуров, ширина коридоров и проходов нормируемых размеров.

На пути передвижения отсутствуют ступени и пороги.

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

Во встроенных помещениях предусмотрен специально оборудованный санитарный узел для инвалидов.

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

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

В лифтовом холле со второго по девятый этажи (отм. 3,300 ... 24,000) зданий многоквартирного жилого дома № 1 и многоквартирного жилого дома № 2 для инвалидов предусмотрена зона безопасности, которая оснащена селекторной связью с помещением дежурного пожарного поста.

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

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

Отопление от водяного отопления.

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 17.05.2016 г. № 25-2-1-1-0017-16, выполненное негосударственной экспертизой ООО «Дальний Восток – ГеоСтройЭксперт».

Выявленные в процессе проведения экспертизы замечания по разделам проектной документации объекта: «**Комплексная застройка территории в районе ул. Русская, 73б в г. Владивостоке. 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, 73б в г. Владивостоке. 1-ый 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	м²	24372,00
Площадь озеленения	м²	11696,00
Многоквартирный жилой дом № 1		
Площадь застройки	м²	976,40
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м²	20718,63
Площадь подвального этажа	м²	495,90
Площадь технического чердака	м²	826,80
Площадь встроенных помещений	м²	284,20
Полезная площадь встроенных помещений	м²	276,30
Расчетная площадь встроенных помещений	м²	265,70
Площадь квартир	м²	12080,00
Общая площадь квартир	м²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350
двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2782,80
Многоквартирный жилой дом № 2		
Площадь застройки	м²	976,40
Этажность	эт.	23
Количество этажей	шт.	24
Общая площадь здания	м²	20718,63
Площадь подвального этажа	м²	495,90
Площадь технического чердака	м²	826,80
Площадь встроенных помещений	м²	284,20
Полезная площадь встроенных помещений	м²	276,30
Расчетная площадь встроенных помещений	м²	265,70
Площадь квартир	м²	12080,00
Общая площадь квартир	м²	12784,30
Количество квартир всего	шт.	438
в том числе однокомнатных	шт.	350

двухкомнатных	шт.	88
Строительный объем	м³	63282,30
в том числе ниже отм. 0,000	м³	2782,80
Автопарковка на 300 машиномест		
Площадь застройки	м²	1821,30
Этажность	эт.	5 и 6
Количество этажей	шт.	5 и 6
Общая площадь здания	м²	9269,70
Вместимость	м/мест	300
Строительный объем	м³	26522,30
ЦТП		
Площадь застройки	м²	279,10
Этажность	эт.	1 и 2
Количество этажей	шт.	1 и 2
Общая площадь здания	м²	273,50
Строительный объем	м³	2044,20
РТП		
Площадь застройки	м²	98,46
Этажность	эт.	2
Количество этажей	шт.	2
Общая площадь здания	м²	138,40
Строительный объем	м³	910,65

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 87 (восемьдесят семь) листов.

"18" мая 2016 г.