



Свидетельство об аккредитации  
Федеральная служба по аккредитации  
рег. № RA.RU.610915 от 14.03.2016

664005 г. Иркутск  
ул. Сурикова 6  
Факс (8-3952) 798-828  
Тел. 798-988  
E-mail: rusnep@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ:  
Исполнительный директор ООО «НЭП»

П.В.Король

« 22 » мая 20 18 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

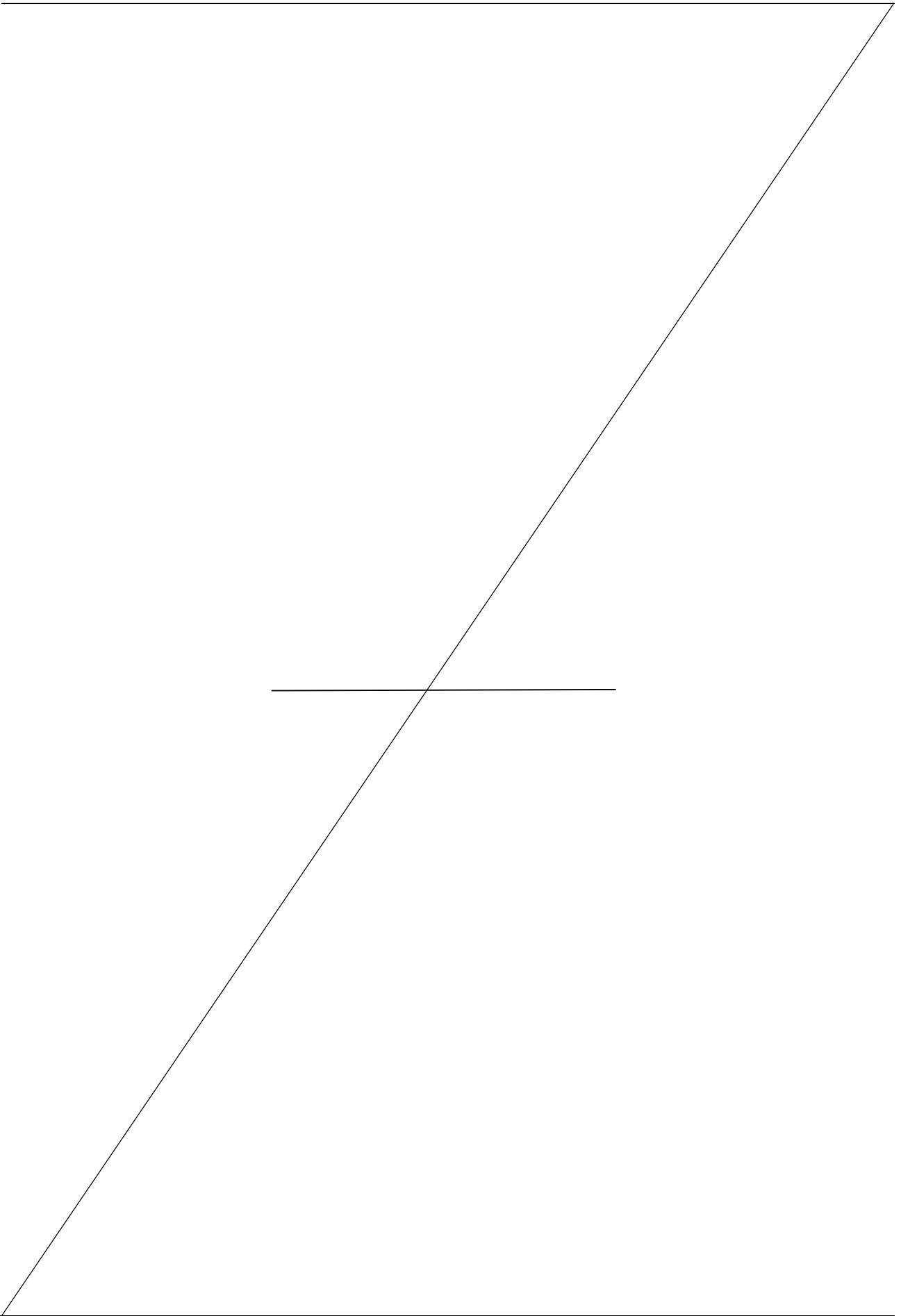
3	8	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	5	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

### Объект капитального строительства

«Гостиница с подземно-надземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул.Добролюбова в Октябрьском районе г.Новосибирска»

### Объект экспертизы

Проектная документация и инженерно-геологические изыскания по объекту «Гостиница с подземно-надземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул.Добролюбова в Октябрьском районе г.Новосибирска»



**А. Общие положения****а) Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 12.03.2018г.

Договор №042/18 от 13.03.2018г. между ООО «НЭП» и ООО «Гранит».

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

Объектом экспертизы является: проектная документация и результаты инженерно-геологических изысканий.

**в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства**

<i>Наименование объекта экспертизы:</i>	Гостиница с подземно-надземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул.Добролюбова в Октябрьском районе г.Новосибирска
<i>Адрес расположения объекта экспертизы</i>	Россия, г.Новосибирск, Октябрьский район, ул.Добролюбова.
<i>Назначение</i>	Гостиница с подземно-надземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией
<i>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения</i>	В связи с высоким положением уровня грунтовых вод при проектировании необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия согласно п. 5.4.15. СП 22.13330.2016: гидроизоляцию подземных конструкций, мероприятия по понижению уровня грунтовых вод, мероприятия, исключающие утечки из водонесущих подземных коммуникаций. Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод следует рассматривать в комплексе с учетом влияния сопредельных территорий.
<i>Пожарная и взрывопожарная опасность</i>	Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2, Ф 5.2.
<i>Принадлежность к опасным производственным объектам</i>	Не принадлежит.
<i>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей</i>	Имеется
<i>Уровень ответственности</i>	II-нормальный

*Технико-экономические показатели:*

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки здания с учетом эксплуатируемой кровли автостоянки	м <sup>2</sup>	3 250,0
1.1	Площадь застройки без учета эксплуатируемой кровли автостоянки	м <sup>2</sup>	1 806,5
2.	Общая площадь здания, всего	м <sup>2</sup>	26 118,5
	в том числе:		
2.1	Общая площадь автостоянки	м <sup>2</sup>	2 860,6
2.2	Общая площадь помещений офисного назначения	м <sup>2</sup>	63,1

2.3	Общая площадь жилой части	м <sup>2</sup>	18 447,7
3.	Общая площадь гостиничных номеров (с учетом площади не отапливаемых помещений с понижающим коэффициентом)	м <sup>2</sup>	15 049,80
4.	Площадь гостиничных номеров (без учета площади не отапливаемых помещений с понижающим коэффициентом)	м <sup>2</sup>	14 080,9
5.	Количество гостиничных номеров, всего,	шт.	459
	в том числе: -1-но комнатные	шт.	4
	- 1-но комнатные студии	шт.	367
	- 2-х комнатные	шт.	23
	- 2-х комнатные студии	шт.	65
6.	Этажность здания гостиницы	шт.	14, 16
7.	Количество этажей здания гостиницы	шт.	15, 17
8.	Этажность автостоянки	шт.	1
9.	Количество этажей автостоянки	шт.	2
10.	Строительный объем здания гостиницы, всего,	м <sup>3</sup>	86 752,0
	в том числе: - подземная часть (ниже отметки 0,000)	м <sup>3</sup>	3 896,0
	- надземная часть (выше отметки 0,000)	м <sup>3</sup>	82 856,0
11.	Строительный объем автостоянки	м <sup>3</sup>	9 885,0
12.	Количество парковочных мест в автостоянке, всего	шт.	115
12.1	В том числе: - в подземной автостоянке	шт.	59
12.2	- в надземной автостоянке	шт.	56
	Дизельная электростанция:		
13.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	10,0
	Трансформаторная подстанция:		
14.	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	77,6
15.	Строительный объем	м <sup>3</sup>	429,25
16.	Общая площадь	м <sup>2</sup>	64,26

**г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства**

*Вид:* Новое строительство.

*Функциональное назначение:* Гостиница с подземно-надземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией

**д) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания**

*Организации, осуществившие подготовку проектной документации:*

*Генеральный проектировщик:* ООО «Студия КиФ», (ИНН 5404146741, ОГРН 1025401492600) 630048, Новосибирская область, г.Новосибирск, ул.Титова, 1, комната 365), директор Битухеев Т.Н. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Гильдия проектировщиков Сибири» от 12.07.2017г., рег. №СРО-П-51-5404146741;

*Организация, выполнившая инженерно-геологические изыскания:* ООО «Стадия НСК» (ИНН 5406565586, ОГРН 1105406010093), 630008, г.Новосибирск, ул.Сакко и Ванцетти,77, директор Кузнецов А.А., выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз «Организация изыскателей Западносибирского региона» №199/18 от 03.05.2018г., рег.№СРО-И-007-30112009.

**е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

ООО «Гранит» (ОГРН 1185476009377, ИНН 5406986087), г.Новосибирск, 630099, г.Новосибирск, ул.Романова, 55, оф. 7, в лице директора А.В.Павлова, действующего на основании Устава.

**ж) Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика (если заявитель не является застройщиком, техническим заказчиком).**

Заявитель является Застройщиком.

**з) Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы.**

Заключение не требуется.

**и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Источник финансирования: собственные средства Заказчика.

**к) Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика.**

Не предоставлены.

**Б. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

**а) Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации**

Типовая документация не применялась.

**б) Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий.**

Не предоставлено.

**в) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации и инженерно-геологических изысканий**

Техническое задание на разработку проектной документации (приложение №1 к договору №04-18 от 15.02.2018г.), утвержденное директором ООО «Гранит» А.В.Павловым.

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий от 28.02.2018г. (приложение 1 к договору № 147-17 от 25.12.2017г.), утвержденное директором ООО «Гранит» А.В. Павловым.

**г) Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства:**

Градостроительный план земельного участка № RU5430300008875 от 04.04.2018г.

Договор аренды земельного участка от 01.07.2015 № 121539р.

Дополнительное соглашение №4 от 28.02.8018г. к договору аренды земельного участка от 25.04.2011г. №95892р.

Соглашение об уступке прав по договору аренды земельного участка на территории города Новосибирска от 01.07.2015г. № 121539р.

Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Новосибирской области» от 04.04.2018 г. №3-55/10-4-600.

Экспертное заключение ООО «СИБЭКСПЕРТ» по результатам лабораторных исследований от 13.03.2018 г. № 70-п.

Протокол инструментальных измерений концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 13.03.2018г. №4-ав 78/18.

Экспертное заключение ООО «СИБЭКСПЕРТ» по результатам лабораторных исследований от 14.03.2018г. №71-п.

Протокол радиационного обследования ООО «СИБЭКСПЕРТ» от 14.03.2018 г. № 20-РО 78/18.

Экспертное заключение Западно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» по результатам лабораторных инструментальных исследований (испытаний) от 04.04.2018 г. №771.1.П.

Протокол лабораторных испытаний ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» от 04.04.2018г. №3022.

Справка ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» от 11.04.2018г. №01-187.

**д) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:**

Технические условия Департамента транспорта и дорожно-благоустроительного комплекса мэрии г.Новосибирска от 03.04.2018 г №24/01-17/02366-ТУ-79.

Технические условия ЗАО «Зап-СибТранстелеком» от 20.03.2018 г. исх. №7/18.

Технические условия ЗАО «Зап-СибТранстелеком» от 20.03.2018 г. исх. №8/18-ПМ.

Технические условия ООО «Вертикальный механизм» на диспетчеризацию лифтового оборудования от 05.03.2018г. № ИД 113/18.

Технические условия и требования МУП «УЗСПТС» от 19.04.2018г. № ТУ-Л-152.

Технические условия №112-2-22/93789а от 17.04.2018г., выданные АО «СИБЭКО».

Технические условия МУП «Горсвет» №04-27Т от 07.05.2018г. на наружное освещение автомобильной дороги общего пользования.

Технические условия МУП «Горводоканал» №5-18.445В от 23.05.2018г.

Технические условия МУП «Горводоканал» №5-18.446К от 23.05.2018г.

Технические условия АО «РЭС» №53-13/150292 от 20.04.2018г.

**е) Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:**

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям: «Комплекс из многоэтажного жилого дома и гостиницы по ул.Обская в Октябрьском районе г.Новосибирска», выполненный ООО «Стадия НСК», шифр 147-17-ИГИ.

Заключение комиссии по согласованию и контролю за строительством зданий и сооружений в районе аэродрома Новосибирск «Гвардейский» от 12.04.2018г.

Заключение «НАЗ им. В.П. Чкалова» от 04.04.2018г.

Заключение АО Аэропорт «Толмачево» №35-19-38 от 28.04.2018г. о возможности размещения объекта.

Письмо от ОАО «Ривер Парк» исх.№86 от 08 мая 2018г. о согласовании земельного участка для устройства бытовых помещений.

Письмо мэрии г.Новосибирска от 10.04.2018г. №30.03-5555/13 о согласовании системы мусороудаления.

**В. Описание рассмотренной документации (материалов)**

**1. Описание результатов инженерных изысканий.**

**а) Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

*Инженерно-геологические условия.*

Исследуемая площадка расположена в Октябрьском районе г.Новосибирска, по ул.Обская. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах поймы р.Обь, на расстоянии 35-138м от русла реки. Абсолютные отметки поверхности рельефа в городской системе высот изменяются от 88,39м до 103,41м. Северо-западнее к площадке примыкает 3-этажное недостроенное сооружение, юго-восточнее расположено 4-этажное административное здание, юго-восточнее, на берегу реки, - лодочная станция. Площадка свободная от застройки, в северной части остались фрагменты фундаментов снесенного здания.

Из коммуникаций по центру площадки проходит электрокабель, в западной части – канализация.

*Природно-климатические условия территории:*

Согласно СП131.13330.2012 («Строительная климатология») участок работ расположен в первой строительной-климатической зоне характеризующейся наименее суровыми условиями, в подрайоне 1В первого климатического района, в сухой по влажности зоне. Климат района континентальный, характеризуется изменчивостью атмосферного давления, температуры, влажности воздуха и других метеорологических элементов, как в суточном, так и в месячном и годовом ходе. Лето жаркое, часто дождливое, с возможным образованием заморозков в июне. Зима ранняя, продолжительная, суровая, с частыми снегопадами, метелями. В течение всей зимы возможны кратковременные оттепели. Переходные сезоны (весна, осень) короткие, отличаются неустойчивой погодой, поздними весенними и ранними осенними заморозками.

По данным наблюдений на ГМС г.Новосибирска средняя годовая температура воздуха составляет (плюс) 1,3°С. Температура самого холодного месяца (январь) составляет в среднем (минус) 17,3°С, с абсолютным минимумом (минус) 50°С. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет (минус) 43°С, наиболее холодной пятидневки (минус) 41°С. Средняя температура наиболее теплого месяца (июль) составляет (плюс) 19,4°С с абсолютным максимумом (плюс) 37°С. Среднемесячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца (июль) составляет 71%, наиболее холодного месяца (январь) - 79%. Количество осадков в холодный период года (ноябрь-март) составляет 104 мм, в теплый период года (апрель-октябрь) - 321мм. Среднегодовая скорость ветра, равна 3,7м/сек, преимущественно южного направления. Наибольшая среднемесячная скорость ветра наблюдается в зимний период (январь) 4,7м/сек, а наименьшая скорость ветра наблюдается в летний период (июль) 2,0м/сек.

#### **б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.**

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях на объекте «Комплекс из многоэтажного жилого дома и гостиницы по ул. Обская в Октябрьском районе г.Новосибирска» шифр № 147-17-ИГИ, выполненному в 2018г., с учетом материалов выполненных в 2006г. ОАО «Стройизыскания» выполнены основные виды работ: инженерно-геологическую рекогносцировку площадки; бурение скважин исходя из условия заглубления на 2,0м ниже кровли скальных грунтов: глубиной 3,0-7,0м (5 технических, 4 разведочные, 10 зондировочных). Опробование грунтов для лабораторных исследований путем отбора монолитов в технических скважинах через интервал 1,0-1,5м, образцов нарушенной структуры в разведочных скважинах и технических, в местах, где затруднен отбор монолитов из водонасыщенных текучих и элювиальных грунтов через интервал 1,0-1,5м и сплошного опробования скальных грунтов; отбор проб грунта весом до 2,0кг с глубины 1,0, 2,0 и 3,0м для коррозионных исследований; опробование грунтов для визуального описания путем отбора точечных образцов через 0,5м из всех скважин, Замер появившегося и установившегося уровня грунтовых вод. Отбор пробы воды на химический анализ и определение агрессивности после прокачки скважины до полного осветления воды. Испытание грунтов методом статического зондирования до глубины 3,6-6,4м. Вынос в натуру точек исследований инструментальным способом с последующей плановой и высотной привязкой.

В части инженерно-геологических изысканий составлены и приведены: план расположения буровых выработок, инженерно-геологические разрезы, геолого-литологические колонки, таблицы нормативных и расчетных показателей свойств грунтов, таблицы частных характеристик физико-механических и коррозионных свойств грунтов, ведомость высот выработок, материалы полевых испытаний грунтов (статическое зондирование грунтов).

#### **в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий**

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

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства выполнены в 2018г. ООО «Стадия НСК». При производстве инженерно-геологических изысканий на объекте, с учетом материалов изысканий, выполненных в 2006г. ОАО «Стройизыскания», были выполнены следующие виды работ: буровые работы; полевые исследования грунтов методом статического зондирования; лабораторные работы; камеральные работы. Полевые работы (буровые работы и полевые исследования грунтов методом статического зондирования и дилатометрия) выполнены с целью изучения инженерно-геологических условий участка, оценки пространственной

изменчивости свойств грунтов, количественной оценки физико-механических свойств грунтов. Бурение осуществлялось колонковым (диаметр бурения технических скважин 151мм, разведочных – 132мм) либо ударно-канатным способом (диаметр бурения технических скважин 168мм, разведочных – 127мм), в зависимости от типа инженерно-геологических условий. Всего на объекте с учетом ранее выполненных изысканий было пробурено 8 скважин с опробованием грунтов образцами ненарушенного и нарушенного сложения. Статическое зондирование было выполнено в 6 точках стандартным зондом 2-го типа. В местах, где кровля скальных грунтов расположена близко к поверхности, статическое зондирование грунтов не выполнено из-за малой глубины испытания. 10 точек статического зондирования заменены бурением дополнительных (зондировочных) скважин, без опробования скальных грунтов.

Площадка, расположенная в пойме р.Обь, на расстоянии 35-138м от русла реки, характеризуется близким к поверхности залеганием уровня подземных вод. Подземные воды в период проведения полевых работ (январь-февраль 2018г.) вскрыты, в зависимости от отметок рельефа, на глубине 0,7-3,0м (отметки 89,54-100,53м). В декабре 2006г. грунтовые воды на рассматриваемой площадке залегали на глубине 1,1-2,7м (отметки 96,09-100,92м). В гидрогеологическом разрезе участка выделяются два водоносных горизонта: первый от поверхности водоносный горизонт четвертичных отложений и второй – горизонт верхней трещиноватой зоны палеозойского фундамента. Водоносный горизонт четвертичных отложений сформировался на водоупорных элювиальных грунтах, разделяющий водоносные горизонты четвертичных и палеозойских отложений. Водовмещающими являются аллювиальные супеси ИГЭ-3 и насыпные грунты ИГЭ-1. Мощность водоносного горизонта составляет 0,1-2,3м. По условиям формирования, режиму и гидродинамическим характеристикам водоносный горизонт четвертичных отложений относится к грунтовым безнапорным и имеет тесную гидравлическую связь с поверхностными водами р.Обь, являющейся областью разгрузки водоносного горизонта. Относительным водоупором являются элювиальные грунты. Кровля относительного водоупора залегает на глубине 0,6-4,5м (отметки 90,32-100,33м). В центральной части площадки, где скальные и элювиальные грунты образуют поднятие, грунтовые воды вскрыты не были, так как кровля водоупора выше установившегося уровня грунтовых вод. Водоносный горизонт верхней зоны палеозойского фундамента представлен напорными и слабонапорными трещинными водами, связанными с тектоническими зонами трещиноватыми породами кровли палеозойского фундамента. Учитывая, что в пределах исследуемой площадки на отдельных участках современные отложения залегают непосредственно на скальных породах, подземные воды четвертичных и палеозойских отложений гидравлически связаны между собой, образуя единый водоносный горизонт. Режим грунтовых вод на прилегающей территории нарушен вследствие воздействия техногенных факторов: строительства зданий на свайных фундаментах, создающих барражный эффект, утечек из подземных водонесущих коммуникаций со стороны ул.Большевикская. Так как площадка расположена в непосредственной близости к зоне разгрузки – р.Обь – колебания уровня грунтовых вод на площадке зависят от положения уровня воды в реке. Повышение уровня грунтовых вод на площадке за счет подпора со стороны реки составляет 0,8м. Исследуемый участок затапливается паводковыми водами р.Обь 1% обеспеченности до отметки 95,9м, 10% обеспеченности – до отметки 94,8м. Характеристика уровенного режима р.Обь приведена по данным гидропоста пристани «Октябрьская». По данным многолетних наблюдений за период с 1894 по 2007гг. уровенный режим характеризуется снижением, на фоне которого фиксируются подъемы и спады, зависящие от «водности» года. Абсолютный максимум весенне-летних паводковых уровней был зафиксирован в 1920г. и составил 10,75м, абсолютный минимум в 1996г. составил 2,58м. Годовые амплитуды колебаний уровня грунтовых вод также зависят от «водности» года, дренированности территории, мощности зоны аэрации, литологического состава водовмещающих пород и зоны аэрации. Интенсивность питания грунтовых вод обуславливает особенности сезонных колебаний их уровней. Режим уровней грунтовых вод аллювиальных отложений аналогичен режиму реки с выраженными меженными весенними и осенне-зимними минимальными уровнями и весенне-летним подъемом. Годовые амплитуды их колебаний за 2000-2007гг. изменялись от 0,3 до 2,0м и в среднем составили 1,0м. Глубины залегания весенне-летних максимумов изменялись от 0,3 до 1,5м и в среднем составили 0,7м. Предвесенние минимальные



уровни приходится, в основном, на февраль-март. Их отметки ниже на 0,1-0,4м или на уровне осенне-зимних (сентябрь-декабрь) минимальных. Среднегодовые значения уровней грунтовых вод пойменных аллювиальных отложений за период с 1989 по 2007гг. были в пределах 1,0-1,9м. Весенне-летнее половодье на р.Обь имеет растянутую сглаженную форму и проходит, как правило, двумя волнами. Кроме того, на фоне волн половодья имеют место кратковременные подъемы в виде острых пик, вызванных регулирующим влиянием Новосибирского водохранилища. Повышение уровня начинается в начале апреля и характеризуется резким подъемом. Интенсивность подъема уровней при переходе от зимней межени к весеннему половодью регулируется выпусками воды из водохранилища. Наибольшая интенсивность подъема уровня составляет 2 м/сут. Летняя межень на р.Обь практически отсутствует. Урез воды в реке на участке проектируемого строительства на 28.02.2018г. зафиксирован на отметке 88,78м. По химическому составу согласно классификации О.А. Алекина, грунтовые воды относятся к гидрокарбонатному классу, кальциевой и калиево-натриевой группам, I и II типам. Сухой остаток составляет 460,00-630,00 мг/л (воды пресные), общая жесткость изменяется от 4,60 до 7,00 мг-экв/л (воды от умеренно-жестких до жестких),  $pH=7,40-8,60$  (реакция среды слабощелочная). Агрессивная углекислота отсутствует. Грунтовые воды согласно СП 28.13330.2012 неагрессивны по отношению к бетонам любой марки по водонепроницаемости, на любых цементах, отвечающих требованиям ГОСТ 10178-76 и ГОСТ 22266-76. По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды при постоянном погружении конструкций неагрессивные, при периодическом смачивании слабоагрессивные. По степени агрессивного воздействия грунтов выше уровня грунтовых вод по содержанию сульфатов и хлоридов на бетонные и железобетонные конструкции грунты неагрессивные (СП 28.13330.2012). Грунты площадки, согласно таблице X.5 СП 28.13330.2012, слабоагрессивные по отношению к конструкциям из углеродистой стали. Удельное электрическое сопротивление в пределах площадки по данным лабораторных испытаний изменяется от 41 до 59 Ом\*м. Средняя плотность катодного тока на площадке составляет 0,066-0,081 А/м<sup>2</sup>.

В геологическом строении территории принимают участие породы палеозойского фундамента ( $\gamma Pz$ ), перекрытые мел-палеогеновыми элювиальными породами (eK-P) и аллювиальными пойменными отложениями р. Обь (a Q<sub>III-IV</sub>). Палеозойский фундамент представлен светло-серыми гранитами крупнокристаллической структуры, массивной текстуры, трещиноватыми. Кровля палеозойского фундамента неровная и залегает, в зависимости от отметок поверхности, на глубине 1,0-5,0м (отметки 88,77-99,33м). Общий уклон поверхности кровли отмечается в юго-западном направлении, в сторону р.Обь. Вскрытая мощность отложений составляет 2,0-2,5м. На гранитах палеозойского фундамента залегает мел-палеогеновая кора выветривания гранитов (eK-P), представленная элювиальными дресвяными супесями зеленовато-серого, серого цвета. В центральной части площадки грунты имеют минимальную мощность, 0,3-0,5м, либо отсутствуют. Аллювиальные отложения (a Q<sub>III-IV</sub>), представленные желтовато-серыми супесями, залегают, преимущественно, на элювиальных грунтах в северо-восточной и центральной частях площадки. Мощность отложений составляет 0,7-1,9м. С поверхности залегают современные образования, представленные насыпными грунтами (t Q<sub>IV</sub>). В разрезе территории в пределах исследуемой глубины (3,0-7,0м) в соответствии с номенклатурой ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация» выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Нумерация ИГЭ отличается от нумерации, приведенной в отчете [14]. Описание элементов приведено ниже. Техногенные отложения (t Q<sub>IV</sub>): ИГЭ-1 Насыпной грунт: смесь суглинка, супеси, песка и почвы с включениями щебня и битого кирпича до 10-20%, мощностью 0,3-4,6м. Аллювиальные отложения (a Q<sub>III-IV</sub>): ИГЭ-2. Супесь песчаная твердая ненабухающая непросадочная незасоленная с прослоями пластичной и песка, мощностью 0,6-0,7м. ИГЭ-3 Супесь песчаная пластичная незасоленная с прослоями текучей, суглинка и песка, мощностью 0,9-1,9м. Мел-палеогеновые элювиальные отложения (eK-P): ИГЭ-4. Супесь элювиальная дресвяная твердая незасоленная с прослоями дресвяного грунта, мощностью 0,3-2,4м. Палеозойский фундамент ( $\gamma Pz$ ): ИГЭ-5. Гранит средней прочности очень плотный размягчаемый сильноводопроницаемый, вскрытой мощностью 2,0-2,2м. Расчетные значения физико-механических свойств грунтов при

доверительной вероятности  $\alpha=0,85$  и  $0,95$  приведены в отчете об инженерно-геологических изысканиях, выполненном ООО «Стадия НСК», шифр 147-17.

В пределах исследуемой площадки специфические грунты представлены насыпными и элювиальными грунтами. Распространены на рассматриваемой площадке повсеместно с глубины 0,6-4,5м (абсолютные отметки 90,32-100,33м). Элювиальные грунты на исследуемой площадке представлены супесью элювиальной дресвяной твердой незасоленной с прослоями дресвяного грунта (ИГЭ-4). Элювиальные грунты, представленные корой выветривания гранитов мел-палеогенового возраста (еК-Р), залегают на гранитах палеозойского фундамента. Верхняя граница зоны выветривания отчетливая, характеризуется резкой сменой литологического состава пород. Нижняя граница проходит на глубине 1,0-5,0м. В центральной части площадки элювиальные грунты имеют минимальную мощность, 0,3-0,5м, либо отсутствуют, в остальных частях площадки составляет 0,9-2,4м. Состав продуктов выветривания сравнительно однородный: содержание включений варьирует от 16,0 до 50,0% и в среднем составляет 31,0%, что характеризует грунт как супесь дресвяная. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на элювиальных грунтах регламентированы п.6.5 СП 22.13330.2016 и п.8 СП 11-105-97, часть III. поверхности. Мощность насыпных отложений составляет 0,3-4,6м. В границах рассматриваемой площадки насыпной грунт имеет следующий состав: смесь суглинка, супеси, песка и почвы с включениями щебня и битого кирпича до 10-20% - ИГЭ-1. Грунт неоднородный. Согласно п. 6.6.2 СП 22.13330.2016 насыпной грунт ИГЭ-1 по составу и характеру происхождения относится к бытовым отходам. В виду неоднородности по составу и сложению насыпные грунты в качестве естественного основания применять не рекомендуется. Особенности проектирования оснований сооружений, возводимых на насыпных грунтах регламентированы п.6.6 СП 22.13330.2016 и п.9 (техногенные грунты) СП 11-105-97, часть III. Из физико-геологических и инженерно-геологических процессов на площадке строительства следует отметить сейсмичность, сезонное морозное пучение грунтов и подтопление территории. Современные тектонические процессы в районе проектируемого строительства пассивны, землетрясения редки. Расчетная сейсмичная интенсивность в баллах шкалы MSK-64 в соответствии с картой ОСР-97-А для объектов нормальной (массовое строительство) и пониженной ответственности для г.Новосибирска составляет 6 баллов (СП 14.13330.2014, приказ Минстроя России № 844/пр (изменение №1 к СП 14.13330.2014) от 23.11.15г. Категория опасности по землетрясениям, согласно СНиП 22-01-95, опасные Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов площадки по расчету составляет 2,71м (расчёт согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2016). По степени морозной пучинистости грунты ИГЭ-2, согласно расчету, выполненному по указаниями СП 22.13330.2016, непучинистые ( $e_{fn}=0,005$ ) при замачивании будут сильнопучинистыми, грунты ИГЭ-3 – относятся к сильнопучинистым ( $e_{fn}=0,084$ ). Категория опасности по морозному пучению грунтов, согласно СНиП 22-01-95, весьма Площадка, расположенная в пойме р. Обь, на расстоянии 35-138 м от русла реки, характеризуется близким к поверхности залеганием уровня подземных вод. Подземные воды в период проведения полевых работ (январь-февраль 2018г.) вскрыты, в зависимости от отметок рельефа, на глубине 0,7-3,0м (отметки 89,54-100,53м). В центральной части площадки, где скальные и элювиальные грунты образуют поднятие, грунтовые воды вскрыты не были, так как кровля водоупора выше установившегося уровня грунтовых вод. Так как площадка расположена в непосредственной близости к зоне разгрузки – р. Обь – колебания уровня грунтовых вод на площадке зависит от положения уровня воды в реке. Повышение уровня грунтовых вод на площадке за счет подпора со стороны реки составляет 0,8м. Исследуемый участок затапливается паводковыми водами р. Обь 1% обеспеченности до отметки 95,9м, 10% обеспеченности – до отметки 94,8м. Согласно СП 11-105-97 (Часть II Приложение И - критерии типизации территории по подтопляемости) участок подтоплен в естественных условиях (район I-A). Категория опасности по подтоплению территории, согласно СНиП 22-01-95, опасные.

Глубина заложения фундаментов на естественном основании по условиям недопущения морозного пучения грунтов должна назначаться в соответствии с таблицей 5.3 СП 22.13330.2016. В данных инженерно-геологических условиях предпочтительно использование свайного варианта фундамента. В качестве основания фундаментов рекомендуется использовать скальные грунты,

кровля которых залегает, в зависимости от отметок поверхности, на глубине 1,0-5,0м (отметки 88,77-99,33м). При проектировании в данных инженерно-геологических условиях необходимо руководствоваться указаниями п.п. 6.5-6.6 главы 6 СП 22.13330.2016 и п.п. 8-9 СП 11.105-97 часть III. Окончательное решение по выбору того или иного типа фундаментов определяется технико-экономическим расчетом. В виду неоднородности по составу и сложению насыпные грунты (ИГЭ-1) в качестве естественного основания применять не рекомендуется. В связи с высоким положением уровня грунтовых вод при проектировании необходимо предусмотреть водозащитные мероприятия согласно п.5.4.15. СП 22.13330.2016. Необходимые для проектирования значения коэффициентов фильтрации грунтов приведены в таблице 7.5 отчета 147-17. По значению коэффициента фильтрации ( $K_f$ ), грунты ИГЭ-2-3, следует отнести к слабоводопроницаемым, грунты ИГЭ-4 – к водопроницаемым, ИГЭ-5 – к сильноводопроницаемым. Перед началом строительства площадка должна быть тщательно спланирована с целью урегулирования стока поверхностных вод. Грунты в отрытом котловане следует предохранять от промерзания. Группа грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором согласно ГЭСН 81-02-01-2017 приведена в таблице 7.5 отчета 147-17.

## 2. Описание технической части проектной документации

### г) Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1	04-18-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «Студия КиФ»
2	04-18-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Студия КиФ»
3	04-18-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	ООО «Студия КиФ»
4	04-18-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «Студия КиФ»
4.1	04-18-КР-РЗ	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения Подраздел 1. Расчет несущих конструкций здания	ООО «Студия КиФ»
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
5.1	04-18-ИОС1	Подраздел 5.1. Система электроснабжения	ООО «Студия КиФ»
5.2	04-18-ИОС2	Подраздел 5.2. Система водоснабжения	ООО «Студия КиФ»
5.3	04-18-ИОС3	Подраздел 5.3. Система водоотведения	ООО «Студия КиФ»
5.4	04-18-ИОС4	Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция	ООО «Студия КиФ»
5.4.1	04-18-ИОС4.1.1	Книга 1. Часть 1. Отопление	ООО «Студия КиФ»

5.4.2	04-18-ИОС4.1.2	Книга 1. Часть 2. Вентиляция и противодымная защита	ООО «Студия КиФ»
5.3.2	04-18-ИОС3.2	Подраздел 5.3.2. ИТП	ООО «Студия КиФ»
5.5	04-18-ИОС5	Подраздел 5.5. Сети связи	ООО «Студия КиФ»
5.6	04-18-ИОС6	Подраздел 5.6. Технологические решения	ООО «Студия КиФ»
5.6.1.1	04-18-ИОС6.1.1	Книга 1. Часть 1. Автостоянка	ООО «Студия КиФ»
5.6.1.2	04-18-ИОС6.1.2	Книга 1. Часть 2. Гостиница	ООО «Студия КиФ»
6	04-18-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «Студия КиФ»
8	04-18-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Студия КиФ»
9	04-18-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО ПМО «Интеллектуальные системы Сибири»
10	04-18-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «Студия КиФ»
11	04-18-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Студия КиФ»
12	04-18-ОБЭ	Раздел 10.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «Студия КиФ»

**д) Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов:**

**Пояснительная записка.**

Пояснительная записка содержит данные и условия для подготовки проектной документации, сведения о функциональном назначении проектируемого объекта.

**Схема планировочной организации земельного участка.**

Земельный участок, отведенный под строительство, общей площадью 5946,0м<sup>2</sup> с кадастровым номером 54:35:074455:51, расположен по ул.Добролюбова в Октябрьском районе г.Новосибирска и ограничен: с северной стороны – территория свободная от застройки, предусмотренная для строительства многоквартирного жилого дома, далее ул.Обская; с южной стороны – участок с кадастровым номером 54:35:074455:69, далее Михайловская набережная, далее река Обь; с восточной стороны – четырехэтажное административное здание по ул.Обская 48/1; с западной стороны – здание административного назначения и территория гостиницы River Park. Рельеф участка нарушен и понижается с севера на юг, отметки поверхности земли изменяются от 99,20м до 93,03м. Здания и сооружения, зеленые насаждения на земельном участке отсутствуют, по территории проходят недействующие сети ливневой канализации, подлежащие демонтажу. Верхний слой толщиной от 0,3 до 2,0м – насыпной грунт из смеси суглинка, супеси, песка с включением щебня и битого кирпича до 20%, который относится к бытовым отходам и до начала строительства убирается.

Планировочная организация земельного участка запроектирована в соответствии с действующей нормативной документацией и градостроительным планом земельного участка №RU5430300008875 от 04.04.2018г. Земельный участок расположен в территориальной зоне

застройки ОД-1 - зона делового, общественного и коммерческого назначения, в пределах которой установлена подзона делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности застройки ОД-1.1, виды разрешенного использования земельного участка в данной зоне допускают среднеэтажную, многоэтажную жилую застройку, объекты коммунального, социального и бытового обслуживания, объекты общественного и делового управления, закрытые автостоянки. Схемой планировочной организации земельного участка учтены основные виды разрешенного использования земельного участка и объектов капитального строительства, предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры и предельные параметры соответствуют градостроительному регламенту - отступы от границ земельного участка приняты не менее 1м для подземных сооружений и не менее 3м для надземных зданий и сооружений (для проекции балконов, крылец, приямков – 1м), процент застройки в границах земельного участка – 31,8% (максимальный процент застройки в соответствии с градостроительным регламентом не более 70%, минимальный процент застройки – 25%).

Схемой планировочной организации земельного участка в границах выделенного участка запроектированы: гостиница с подземно-надземной автостоянкой; трансформаторная подстанция, дизельная электростанция. Строительство предусмотрено вести в один этап. Расположение проектируемого здания, состоящего из двух блоков, предусмотрено в центральной части участка с ориентацией главных фасадов в сторону реки Обь, с северной стороны от корпусов гостиницы расположена пристроенная подземно-надземная автостоянка, въезд в нее расположен с западной и восточной стороны непосредственно с уровня планировочных отметок рельефа, без устройства въездных рамп, отдельно в подземный и надземный уровень соответственно, трансформаторная подстанция и дизельная электростанция расположены в северо-западном углу участка в хозяйственной зоне, открытые парковочные места расположены в южной части участка, вдоль проектируемого проезда. При проектировании участка использован существующий рельеф и перепад отметок, при этом эксплуатируемая кровля автостоянки используется для благоустройства и пешеходной зоны, между блоками гостиницы предусмотрена арка с наружной лестницей для сообщения с нижним уровнем и главными входами в здание, в нижнем уровне планировочных отметок, с южной части участка, запроектирован проезд, далее благоустроенная зона и территория набережной. Посадка зданий и сооружений запроектирована с учётом отметок проезжей части существующих улиц, окружающей застройки, возможности отвода поверхностных вод, обеспечения санитарных, экологических и противопожарных нормативных требований, требований к обеспечению нормативной инсоляции и естественной освещенности зданий и территории.

Санитарно-защитная зона для зданий гостиницы, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция», не устанавливается, при этом учтены минимальные санитарно-защитные расстояния: от въезда-выезда с проектируемой подземно-надземной автостоянки до окон жилых зданий и придомовых площадок не менее 15м и не менее 25м, соответственно; от открытых парковочных мест до наружных стен зданий не менее 10м; трансформаторная подстанция и дизельная электростанция расположена от окон проектируемого здания на расстояние не менее 10м; площадка с контейнерами для твердых бытовых отходов запроектирована на расстоянии не менее 20м от окон жилых зданий и детских площадок и площадок для отдыха взрослого населения. В соответствии с требованиями градостроительного плана №RU5430300008875 пункт 5 земельный участок расположен в водоохраной зоне. Ограничения использования земельного участка приняты и соответствуют статье 65 Водного кодекса РФ, проектирование и строительство объекта ведется с условием оборудования объекта сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды, для этого предусмотрено подключение объекта к проектируемым общим очистным сооружениям, предусмотренные на несколько земельных участков, устройство твердых покрытий по всей территории в границах

участка, и организация ливневых стоков закрытым способом в проектируемый коллектор ливневой канализации. Отвод поверхностных ливневых стоков предусмотрен закрытым способом и проектирование общего очистного сооружения на несколько земельных участков (данным заключением не рассматривается), выполнено в соответствии с техническими условиями и требованиями на отвод и подключение ливневых стоков с земельного участка от 19.04.18г. №ТУ-Л-152, выданные МУП «УЗСПТС» мэрии г.Новосибирска. В связи с близким расположением к реке Обь и возможного возникновения опасных природных процессов и явлений в здании предусмотрены дополнительные водозащитные мероприятия, при этом абсолютная отметка пола первого этажа специально принята выше существующих отметок рельефа и составляет 97,00.

Проектом благоустройства и озеленения территории запроектировано устройство: проездов и подъездов к зданию, открытых автостоянок; отмостки по периметру здания; покрытия тротуаров; озеленения территории; малых архитектурных форм; наружного освещения над входами в здания и по проездам; ограждения эксплуатируемой кровли автостоянки высотой не менее 1,5м. Для мусороудаления из здания выделена специальная площадка для размещения контейнеров с удобными подъездами для транспорта, площадка открытая, твердые бытовые отходы вывозятся мусоровозным транспортом. Для удобства передвижения, в том числе маломобильных граждан, запроектированы пандусы в местах пересечения тротуаров с проездами. Основной подъезд к жилому дому запроектирован с ул.Обская через существующий проезд, с шириной не менее 6,0м, радиусами закругления проезжей части в местах примыкания не менее 6,0м, с асфальтобетонным покрытием и с устройством тротуаров шириной не менее 1,5м. Предусмотрен подъезд пожарной техники к зданию с двух продольных сторон по проездам для автотранспорта, конструкция покрытия рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось. Ширина проезда для пожарной техники и расстояние от внутреннего края проезда до стены здания приняты в соответствии с нормативными требованиями для зданий высотой до 46м, при этом в северной части предусмотрена разворотная площадка с размерами в плане не менее 15×15м.

Согласно Решению Совета депутатов г.Новосибирска №1288 от 24.06.2009г. «О правилах землепользования и застройки г.Новосибирска» (изменение №517 от 01.12.2017г.), в границах земельного участка по расчету необходимо разместить 69 машино-мест. В границах выделенного земельного участка запроектировано 120 машино-мест: в автостоянке – 115 машино-мест, на открытых парковочных местах – 5 машино-мест для инвалидов на креслах-колясках (с размерами 6,0х3,6м в плане), которое расположено на расстоянии не далее 50,0м от входов в помещения общественного назначения, в соответствии с нормативными требованиями.

*Технико-экономические показатели земельного участка:*

<i>N n/n</i>	<i>Наименование</i>	<i>Ед. изм</i>	<i>Количество</i>
1.	Площадь выделенного земельного участка	м <sup>2</sup> (%)	5 946,0 (100)
2.	Площадь застройки (без учета площади подземной автостоянки), всего	м <sup>2</sup> (%)	1 893,6 (31,8)
	в том числе:- трансформаторная подстанция	м <sup>2</sup>	77,6
	- ДЭС	м <sup>2</sup>	10,0
3.	Площадь твердых покрытий	м <sup>2</sup>	2 347,0
4.	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	1 865,0

**Архитектурные решения.**

Здание гостиницы с подземно-надземной автостоянкой отдельно стоящее, запроектировано из двух блоков, соединенные между собой торцами со сдвигом относительно друг друга на 8,9м, этажность блоков 14 и 16 надземных этажей с подземным техническим этажом, в том числе верхний технический этаж. Здание в плане прямоугольной формы с

общими размерами в осях 112,15мх25,64м, блок 1 в осях 1-10 в плане прямоугольной формы с общими размерами в осях 50,20мх16,74м, блок 2 в осях 11-22 в плане прямоугольной формы с общими размерами в осях 60,60мх16,74м. Блоки гостиницы расположены между собой на расстоянии 1,35м в осях, в осях 11-12 предусмотрена арка и запроектирована наружная лестница с шириной 6,9м в осях и высотой подъема 6,0м, ширина марша 2,0м, ширина проступей 0,35м, высота подступенка 0,15м. Подземно-надземная автостоянка, пристроенная к блокам гостиницы с северной стороны вдоль осей А\* и В\*, в плане сложной прямоугольной формы, повторяющей границы выделенного земельного участка, с общими размерами в осях 80,15×24,615м. Максимальная высота здания от поверхности проезда для пожарной техники до нижней границы открывающегося проема верхнего жилого этажа составляет 42,6м, максимальная архитектурная высота здания от поверхности проезда до верха парапета составляет 50,75м. Высота помещений технического подземного этажа здания гостиницы – 2,5м; высота первого этажа – 3,0м; со 2-го по 13-й-15-й этаж - 3,0м; высота 14-го и 16-го технического этажа (от пола до потолка) – 2,1м. Высота помещений этажа с подземной автостоянкой составляет 3,0м, высота надземной автостоянки – 3,0м. Отметка чистого пола подземной автостоянки ниже отметки пола первого этажа здания гостиницы на 1,23м, отметка чистого пола надземной автостоянки ниже отметки пола второго этажа здания гостиницы на 0,9м.

Подземно-надземная автостоянка запроектирована на 115 машино-мест (59 машино-мест в подземной автостоянке, 56 машино-места в надземной автостоянке) и предназначена для временного хранения автомобилей постояльцев гостиницы. Въезд в подземную автостоянку запроектирован непосредственно с планировочных отметок рельефа в осях 21-22/Д\*-Ж\*. В уровне подземной автостоянки запроектированы открытые парковочные места, выходы через лестничные клетки непосредственно наружу, электрощитовая, вентиляционная камера запроектированная в осях 11\*-12\*/И\* пристроенным объемом с размерами по внутренним граням наружных стен 7,3×3,5м (предусмотрена только в подземном уровне), взаимосвязь с первым этажом с двумя блоками гостиницы предусмотрена через тамбур-шлюзы в лестнично-лифтовые узлы гостиницы. Въезд в надземную автостоянку запроектирован непосредственно с планировочных отметок рельефа в осях 6-7/Г\*-Е\*. В уровне надземной автостоянки запроектированы открытые парковочные места, выходы через лестничные клетки непосредственно наружу и непосредственно через дверные проемы, вентиляционная камера, взаимосвязь с первым этажом с двумя блоками гостиницы предусмотрена через тамбур-шлюзы в лестнично-лифтовые узлы гостиницы. Ширина ворот въезда-выезда не менее 3,5м. Размеры парковочных мест предусмотрены не менее 5,3×2,5м.

В уровне подземного технического этажа гостиницы запроектированы прокладка сетей инженерно-технического обеспечения и в осях 7-10 технические помещения (помещение индивидуального теплового пункта, насосная пожаротушения, узел ввода). Выходы из подвального этажа запроектированы через наружные лестницы непосредственно наружу. На первом этаже гостиницы в блоке в осях 1-10 запроектированы: главный вход с входными тамбурами, вестибюлем, постом охраны, комнатой администратора, лестнично-лифтовой узел с лестничной клеткой, соединяющей через тамбур-шлюз с автостоянкой, лифтовым холлом и двумя лифтами, эвакуационная лестничная клетка типа Н-2 с выходом через входной тамбур непосредственно наружу, лестничная клетка типа Л-1, электрощитовая, помещение дежурного персонала, санузел для посетителей (женский, мужской), помещение уборочного инвентаря, вдоль стены примыкания к подземной автостоянке запроектированы помещения для хранения, гостиничные номера - квартиры в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы. На первом этаже гостиницы в блоке в осях 11-22 запроектированы: главный вход с входными тамбурами, вестибюлем, постом охраны, комнатой администратора, лестнично-лифтовой узел с лестничной клеткой, соединяющей через тамбур-шлюз с автостоянкой, лифтовым холлом и двумя лифтами, лестничная клетка типа Л-1, электрощитовая, помещение администрации гостиницы, санузел для посетителей (женский, мужской), помещение уборочного инвентаря, помещение дежурного персонала, вдоль стены примыкания к подземной автостоянке запроектированы помещения для хранения, гостиничные номера – квартиры, в

составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, в осях 11-12 запроектирована наружная лестница, в осях 12-14 запроектировано помещение офисного назначения с отдельным выходом наружу через входной тамбур, свободной планировки с санузлом и помещением уборочного инвентаря. На втором этаже гостиницы в блоке в осях 1-10 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничные клетки типа Л-1, вдоль стены примыкания к надземной автостоянке помещения для хранения, лифтовой холл с двумя лифтами, вентиляционная камера, сообщение с автостоянкой через тамбур-шлюз, помещение дежурного персонала. На втором этаже гостиницы в блоке в осях 11-22 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Л-1, вдоль стены примыкания к надземной автостоянке помещения для хранения, лифтовой холл с двумя лифтами, вентиляционная камера, сообщение с автостоянкой через тамбур-шлюз, помещение дежурного персонала, помещение приема пищи, выход на наружную лестницу, расположенную в осях 11-12, кладовая чистого белья, над проекцией в плане над помещением офисного назначения – второй свет. На третьем этаже гостиницы в блоке в осях 1-10 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Л-1, лестничная клетка типа Н-1 с выходом непосредственно наружу, лифтовой холл с двумя лифтами, выход непосредственно наружу на эксплуатируемую кровлю автостоянки через двойные входные тамбуры, помещение дежурного персонала. На третьем этаже гостиницы в блоке в осях 11-12 запроектирована наружная лестница, в осях 12-14 – эксплуатируемая кровля, в осях 14-22 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Н-2, лестничная клетка типа Н-1 с выходом непосредственно наружу, лифтовой холл с двумя лифтами, выход непосредственно наружу на эксплуатируемую кровлю автостоянки через двойные входные тамбуры, помещение дежурного персонала. На четвертом этаже гостиницы в блоке в осях 1-10 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Н-2, лестничная клетка типа Н-1 с переходом по балкону через воздушную зону, лифтовой холл с двумя лифтами, помещение дежурного персонала. На четвертом этаже гостиницы в блоке в осях 11-12 запроектирована наружная лестница, в осях 12-14 – эксплуатируемая кровля, в осях 14-22 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Н-2, лестничная клетка типа Н-1 с переходом по балкону через воздушную зону, лифтовой холл с двумя лифтами. С пятого по 13-й этажи гостиницы в блоке в осях 1-10 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Н-2, лестничная клетка типа Н-1 с переходом по балкону через воздушную зону, лифтовой холл с двумя лифтами, помещение дежурного персонала. С пятого по 15-й этажи гостиницы в блоке в осях 11-22 запроектированы: гостиничные номера – квартиры, в составе которых предусмотрены общие комнаты, кухонная зона, санузлы, общий коридор, лестничная клетка типа Н-2, лестничная клетка типа Н-1 с переходом по балкону через воздушную зону, лифтовой холл с двумя лифтами, помещение дежурного персонала. На 14-м этаже в блоке в осях 1-10 и на 16-м этаже в осях 11-22 предусмотрен верхний технический этаж здания для прокладки сетей инженерно-технического обеспечения, в уровне этажа запроектированы помещения вентиляционных камер, машинное помещение лифтов, доступ на этаж предусмотрен из лестничных клеток типа Н-1. Выход на кровлю здания запроектирован из лестничных клеток типа Н-1 в каждом блоке через дверь в уровне кровли. Кровля здания неэксплуатируемая, по периметру с ограждением высотой не менее 1,0м. На участках кровли с перепадом высот более 1,0м (кровля над лестничными клетками) предусмотрены вертикальные металлические лестницы. На кровле автостоянки предусмотрено благоустройство с озеленением, доступ постояльцев гостиницы на благоустроенную кровлю запроектирован непосредственно с уровня этажей гостиницы или по наружной лестнице в осях 11-12. Уровень



эксплуатируемой кровли автостоянки с связан с благоустроенной территорией соседнего участка на котором предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома. Набор гостиничных номеров на этажах здания запроектирован в соответствии с заданием на проектирование и представлен однокомнатными квартирами студиями, двухкомнатными, двухкомнатными квартирами студиями. В составе каждого гостиничного номера предусмотрены прихожие, жилые комнаты, кухни или кухонные зоны, отдельные санузлы или ванные комнаты, совмещенные санузлы, лоджии или балконы. Вертикальная связь в каждом блоке здания предусмотрена по двум лестничным клеткам: одна из них типа Н-2, с подпором воздуха при пожаре, при входе с этажа, вторая – типа Н-1 с переходом по балкону через воздушную зону на каждом этаже; и двум пассажирским лифтам, один грузоподъемностью 1000кгс, с размерами шахты 2650×1850мм, с функцией перевозки пожарных подразделений, второй с грузоподъемностью 1250кгс, с размерами шахты 2300×2250мм (в 1 блоке второй лифт грузоподъемностью 400 кг). Параметры входов в здание, тамбуров, кабин лифтов, коридоров, дверных проемов соответствуют нормативным требованиям по обеспечению доступа маломобильных групп населения с сопровождающим, в том числе пользующихся кресло-колясками. Здание предусмотрено без устройства внутреннего организованного мусороудаления.

В наружной отделке надземной части здания запроектированы трехслойные ограждающие наружные стены – кладка из кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе, толщиной 250мм, с утеплением минераловатными плитами, толщиной по расчету, с облицовкой тонкослойной штукатуркой с последующей окраской фасадными красками, отделка наружных стен выше уровня земли до отметки плюс 5,700 предусмотрена навесной фасадной системой с облицовкой плитами из керамогранита. Облицовка цоколя – керамогранит. Покрытие наружной лестницы между блоками – керамогранит с нескользящей поверхностью. Витражи здания запроектированы из алюминиевых профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом. Ограждение остекленных лоджий металлическое в системе витражей высотой не менее 1,2м. Ограждение на террасах запроектировано из металлокаркаса с заполнением из ударопрочного триплекса или закаленного стекла с укрепляющей пленкой, высотой не менее 1,4м. Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99. Дверные блоки: внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88; наружные входные остекленные, металлические индивидуального изготовления с полимерным покрытием; противопожарные по техническим условиям фирмы-изготовителя. Ворота автостоянки – металлические секционного типа заводского изготовления. Козырьки над входами запроектированы по металлическому каркасу с покрытием поликарбонатом с организованным наружным водостоком. Кровля здания – плоская, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Кровля автостоянки - эксплуатируемая, запроектирована с учетом использования для площадок благоустройства и устройства подъезда для пожарной техники.

Для внутренней отделки здания гостиницы предусмотрено: для гостиничных номеров - стены - улучшенная штукатурка, затирка, полы – выравнивающая стяжка с устройством слоя звукоизоляционного материала, в санузлах цементно-песчаная стяжка с гидроизоляцией, потолки – затирка; для помещений общественного назначения предусмотрена подготовка поверхностей: стены – улучшенная штукатурка, потолок – затирка, полы – керамическая плитка; для помещений общего пользования – стены с улучшенной штукатуркой, шпатлевка, покраска воднодисперсионным составом на акриловой основе, полы – керамогранитная плитка, потолки – затирка, покраска воднодисперсионным составом на акриловой основе, подвесные потолки типа «Армстронг»; для технических помещений (индивидуальный тепловой пункт, электрощитовая, насосные, узлы ввода, венткамеры) - полы – бетонные, стены и перегородки - простая штукатурка с последующей окраской или облицовкой керамической плиткой, потолок – затирка, окраска; для помещений автостоянки - потолки – затирка, покрытие защитным составом, окраска водоэмульсионной краской; стены – затирка, окраска водоэмульсионной краской; полы – бетонные с упрочняющей и обеспыливающей пропиткой.

Планировочные решения гостиничных номеров и расположение здания относительно сторон света приняты с обеспечением нормативной продолжительности инсоляции, согласно

нормативным требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий». Естественная освещенность жилых помещений гостиничных номеров соответствует гигиеническим требованиям к естественному освещению в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий». В здании предусмотрены мероприятия по защите от шума и вибрации: применены конструктивные фиксаторы для инженерного оборудования; для снижения уровня шума от автотранспорта предусмотрены окна с двухкамерным стеклопакетом и уплотнителями; в конструкции межэтажных перекрытий гостиничных номеров предусмотрен вибро-, шумоизоляционный слой; межквартирные стены выполнены с учетом нормативных требований по звукоизоляции; помещения индивидуального-теплого пункта, насосной выделены дополнительным контуром звукоизоляции. В целях обеспечения безопасности полетов судов и исключения авиационных происшествий, в проекте предусмотрена организация ночного светоограждения.

*Трансформаторная подстанция:*

Здание трансформаторной подстанции отдельно стоящее, прямоугольное в плане с размерами в осях 10,8×5,95м, высота помещения 4,46м. Наружные стены предусмотрены из кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе, толщиной 380мм, кровля плоская с наружным водостоком, фундаменты из бетонных блоков.

*Дизельная электростанция:*

Сооружение дизельной электростанции представляет собой установку АД120-Т400-1Р блочно-модульное заводского изготовления, в плане прямоугольной формы с общими габаритами 4000×2400×2500(н)мм. Контейнер цельносварной металлический, предусмотрен на железобетонном фундаменте.

**Конструктивные решения.**

Здание гостиницы с подземно-надземной автостоянкой сложной формы в плане размерами по крайним разбивочным осям 112.15×153.94м. Уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-2014 КС-2 (нормальный), коэффициент надежности - 1.0. Конструктивная система зданий - монолитный железобетонный рамно-связевый каркас. Пространственная жесткость, устойчивость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой монолитных стен, колонн, пилонов и жестких монолитных дисков междуэтажных перекрытий и покрытия.

Фундаменты здания гостиницы - монолитные железобетонные ростверки высотой 900мм на свайном основании из буронабивных свай-стоек. Буронабивные сваи диаметром 450мм в обсадной трубе запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В30, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Нижний конец свай опирается на граниты ИГЭ-5 с расчетными характеристиками при естественной влажности (при доверительной вероятности  $\alpha=0,85$ )  $\rho=2,50$  г/см<sup>3</sup>;  $Y=24,55$  кН/м<sup>3</sup>; предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 30.80МПа, коэффициент размягчаемости 0.52. Армирование буронабивных свай выполнено пространственными каркасами из арматуры классов А500С по ГОСТ Р52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*, продольные стержни каркасов соединены трубчатыми кольцами и оснащены фиксаторами для обеспечения защитного бетонного слоя. Несущая способность свай 277.80тс(231.50тс) принята на основании расчетов согласно СП 24.13330.2011. Отметка верха голов свай минус 3.350(93.650). Сваи шарнирно сопряжены с фундаментом путем заделки арматурных выпусков. В проекте предусмотрено проведение статических испытаний свай в соответствии с требованиями ГОСТ 5686-2012.

Фундаменты автостоянки - монолитные железобетонные плиты высотой 500мм, разделенные деформационными швами. Проектом предусмотрена полная замена грунта основания до отметки ниже глубины промерзания (в случае наличия под подошвой насыпного грунта - полная замена насыпного грунта). Основание под фундамент автостоянки выполняется в два слоя: нижний слой- песчано-гравийная смесь до отметки ниже уровня глубины промерзания ,верхний слой- песчаная подушка высотой 900мм из среднезернистого песка с послойным уплотнением слоями не более 30см до плотности сухого грунта

$\rho_d=1.65\text{г/см}^3$  и модуля деформации грунта  $E\geq 15\text{МПа}$ . В проекте предусмотрено проведение штамповых испытаний уплотненного грунта.

Фундаменты здания гостиницы и автостоянки запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Отметка подошвы фундамента гостиницы минус 3.400 (93.600), отметка подошвы фундамента автостоянки минус 1.810 (95.190). Под подошвами фундаментов предусмотрена подготовка из бетона класса по прочности на сжатие В7.5 толщиной 100мм. Армирование фундаментов выполняется отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни продольного армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п. 10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. Два крайних ряда пересечения стержней по периметру плит предусмотрено соединять на сварке по ГОСТ 14098-2014, внутренние пересечения соединяются вязальной проволокой через узел в шахматном порядке. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой сварных поддерживающих каркасов. Жесткое сопряжение монолитных колонн, пилонов и стен с фундаментной плитой осуществляется путем заделки в фундамент арматурных выпусков. В местах сопряжения фундаментной плиты автостоянки с колоннами и пилонами (в зонах продавливания) устанавливаются вертикальные сварные каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Обратная засыпка пазух фундаментов запроектирована непучинистым грунтом с послойным уплотнением до проектной отметки.

Монолитные наружные стены здания гостиницы с отметки минус 2.500 до отметки минус 0.100 толщиной 270мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В35, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Монолитные наружные стены здания автостоянки с отметки минус 1.310 до отметки 2.020 толщиной 270мм выполняются из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Монолитные внутренние стены и диафрагмы жесткости здания гостиницы толщиной 250мм, 270мм и 400мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25-В35. Армирование стен и диафрагм предусмотрено отдельными стержнями арматуры классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Стержни продольного армирования стен стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п.10.3.30 СП63.13330.2012. Гидроизоляция наружных монолитных стен - обмазочная. Утепление монолитных наружных стен запроектировано плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100мм.

Монолитные колонны и пилоны здания гостиницы с отметки минус 2.500 сечением 270×800мм, 750×270мм, 1000×270мм и 1200×270мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В35-В25. Монолитные пилоны автостоянки с отметки минус 1.310 сечением 270×1000мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25, марок по морозостойкости и водонепроницаемости F150, W6. Армирование колонн и пилонов предусмотрено вязаными пространственными каркасами из арматурных стержней классов А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А240 по ГОСТ 5781-82\*. Стыки стержней продольной арматуры диаметрами более 20мм выполняются на муфтах по ТУ 4842-196-46854090-2005, диаметрами менее 20мм - внахлестку с учетом указаний СП 63.13330.2012 .

Монолитные перекрытия здания гостиницы толщиной 200мм запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25. Монолитные плиты перекрытия автостоянки толщиной 250мм, разделенные деформационным швом, запроектированы из бетона класса по прочности на сжатие В25. Армирование плит предусмотрено отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стержни основного (фоновое) армирования стыкуются внахлестку, количество арматуры, стыкуемой в одном сечении, не превышает 50%, длина перепуска - с учетом указаний п. 10.3.30 СП63.13330.2012. Стержни дополнительного армирования устанавливаются между стержнями основного в локальных зонах, определенных расчетом. Проектное положение верхней арматурной сетки обеспечивается установкой

поддерживающих каркасов. В местах сопряжения плит перекрытия с колоннами и пилонами (в зонах продавливания) согласно расчету устанавливаются вертикальные сварные каркасы из арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006. В зонах сопряжения пилонов стоянки с плитой покрытия на отметке 5.350(верх плиты) предусмотрены монолитные капители высотой 250мм, армированные отдельными стержнями арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, объединенными на монтаже.

Наружные стены с отметки минус 0.100 запроектированы самонесущими с поэтажным опиранием на плиты перекрытия. Несущий слой толщиной 250мм выполнен из кирпичной кладки с применением глиняного полнотелого кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе, утеплитель - минераловатные плиты толщиной 170мм, наружная отделка- облицовка керамогранитными плитами в составе системы навесного вентилируемого фасада или окраска акриловыми фасадными красками по слою декоративной штукатурки. Внутренние стены и перегородки толщиной 120мм и 250мм запроектированы из кирпичной кладки с применением полнотелого глиняного кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе.

Крыша здания гостиницы - плоская неэксплуатируемая с внутренним организованным водостоком, кровля - рулонная: наплавляемый гидроизоляционный материал по слою битумного праймера, цементно-песчаная стяжка с фиброволокном, уклонообразующий слой из керамзитового гравия, утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола толщиной 200мм, пароизоляция. Крыша автостоянки - плоская эксплуатируемая, кровля-рулонная: дренирующий слой, утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола толщиной 100мм, геотекстиль, наплавляемая гидроизоляция по слою битумного праймера, цементно-песчаная стяжка с фиброволокном, уклонообразующий слой из керамзитового гравия.

Лестницы в здании запроектированы по металлическим косоурам из прокатных профилей по ГОСТ 8240-93, а также сборными железобетонными по серии 1.050.1-2 и 1.151.1-7.

*Здание гостиницы.* Расчеты выполнены с применением программного комплекса SCAD Office 21.1. Максимальная нагрузка на сваю по результатам расчетов от вертикальных нагрузок – 224.9 т и с учетом ветровых нагрузок – 275.3 т, что не превышает расчетной несущей способности (допустимой нагрузки) – 231.5 т. и 277.8 т (согласно примечанию 3 к п. 7.1.11 СП 24.13330.2011). Значение перемещений (осадки) фундаментной плиты здания близко к 0, так как в основании фундаментов сваи-стойки. Максимальные горизонтальные перемещения здания по расчету оставляет 47 мм, что меньше  $47400/500 = 94$  мм согласно п. Е.2.4 СП 20.13330.2011. Максимальное ускорение перекрытий здания от ветровых нагрузок по расчету составляет  $0.078 \text{ м/с}^2$ , что меньше предельно допустимой величины  $0.08 \text{ м/с}^2$  согласно п. 11.4 СП 20.13330.2011. Коэффициент запаса устойчивости составляет 4.

*Подземная автостоянка.* Расчеты выполнены с применением программного комплекса Мономах-САПР 2013. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается в продольном и поперечном направлениях монолитными железобетонными пилонами, стенами и дисками перекрытий, образующими многопролетные рамы. Максимальная осадка фундаментных плит сооружения составляет 0.93 см, что меньше предельно допустимых 15 см согласно табл. Д.1 СП 22.13330.2011.

Конструктивная надежность и безопасность здания проектными решениями обеспечена.

#### **Система электроснабжения.**

Проект электроснабжения разработан согласно техническим условиям АО «РЭС» №53-13/150292 от 20.04.2018г. Электроснабжение - от проектируемой трансформаторной подстанции с двумя трансформаторами мощностью  $2 \times 630 \text{ кВА}$ . По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители зданий относятся ко II категории, за исключением аварийного освещения, помещения узла учета, которые относятся к I категории. В качестве резервного и аварийного источника питания для потребителей I категории предусмотрена дизельная электростанция контейнерного типа полной заводской готовности с автоматическим запуском мощностью 160кВт.

Расчетная мощность – 797,5кВт, в том числе 76,19кВт – потребители I категории в рабочем режиме, 126,0кВт – в режиме пожара, 721,31 - потребители II категории. Для учета и

распределения электроэнергии предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ и ВРУ с АВР с электронным счетчиком, щиты с автоматическими выключателями с комбинированными расцепителями и дифференциальными автоматами. Основные потребители электроэнергии – квартиры, сантехническое оборудование, электроосвещение. Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение. Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений, для эвакуационного освещения - с блоком автономного питания. Магистральные и групповые сети запроектированы кабелем марки ВВГнгLS, кабельные линии потребителей I категории - кабелем ВВГнгFRLS отдельно от сетей другого назначения. Для молниезащиты здания предусмотрено металлическая сетка, в качестве токоотводов и заземлителей используется железобетонные конструкции здания. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено зануление всех токопроводящих частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением и автоматическое отключение электропитания при косвенном прикосновении к токоведущим частям или в случае повреждения изоляции. В здании запроектирована основная система уравнивания потенциалов с присоединением к главной заземляющей шине металлических конструкций, стальных труб коммуникаций, систем вентиляции и отопления. Также в здании запроектирована дополнительная система уравнивания потенциалов. Дополнительная система уравнивания потенциалов выполняется в ваннных комнатах и комнатах уборочного инвентаря. В ваннных комнатах на высоте 0,4 м от пола закрепить нулевую шину YNN 10-08-100 в коробке типа НКВ-1. Коробку установить скрыто под кафель на расстоянии не менее 0,6 м от края ванны или душевого поддона. Присоединить к дополнительной заземляющей шине душевой поддон или ванну кабелем ВВГнг 1x4, проложенным под кафелем. Штепсельную розетку в ванной комнате присоединить к дополнительной системе уравнивания потенциалов кабелем ВВГнг 1x2,5. Дополнительную заземляющую шинку присоединить к РЕ шинке этажного щитка, находящегося на лестничной площадке, кабелем ВВГнг 1x4. В комнатах уборочного инвентаря металлические поддоны соединить с РЕ шинкой ближайшего распределительного щитка. Канализация, трубы холодного и горячего водоснабжения в комнатах уборочного инвентаря в здании выполнена из полипропиленовых труб.

#### **Система водоснабжения и водоотведения.**

##### *Система водоснабжения*

Проект водоснабжения разработан согласно техническим условиям МУП «Горводоканал» №5-18.445В от 23.05.2018г. Водоснабжение запроектированного здания гостиницы с подземно-надземной автостоянкой по ул.Добролюбова в Октябрьском районе предусматривается от наружных сетей кольцевого хозяйственно-питьевого водопровода. Подача холодной воды в здание предусматривается по двум вводам из напорных полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 Ду225×13.4 по ГОСТ 18599-2001. Подключение осуществляется в проектируемом колодце. Холодная вода в здании расходуется на хозяйственно-питьевые нужды, на полив территории, на приготовление горячей воды, пожаротушение. Расход холодной воды на хозяйственно-питьевые нужды гостиницы (с учетом приготовления горячей воды) составляет: 180,9м<sup>3</sup>/сут, 25,134м<sup>3</sup>/ч, 9,045л/с. Системы холодного и внутреннего противопожарного водопровода запроектированы отдельными. Требуемый напор на вводе водопровода составляет 75м. Для создания необходимого напора у потребителей в помещении насосной установлена повысительная насосная станция WILO COR3 Helix VE 1605/K/CCE с тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный). Параметры насосов: подача 9,1м<sup>3</sup>/ч, напор 65м, потребляемая мощность N=5,5кВт. Насосы подают воду в систему холодного водоснабжения проектируемого здания и на приготовление горячей воды. Приготовление горячей воды осуществляется в теплообменниках, расположенных в ИТП запроектированного здания. Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией по магистральям и стоякам. Подающий стояк и циркуляционные стояки горячего водоснабжения объединены в секционные узлы с установкой запорно-балансировочного вентиля на подключении узлов к циркуляционной магистрали. Кольцевая перемычка стояков горячего водоснабжения и отключающая арматура прокладываются по техэтажу в изоляции. Полотенцесушители предусмотрены на циркуляционных стояках, проходящих в ваннных комнатах. Расход горячей

воды на хозяйственно-питьевые нужды запроектированного здания гостиницы составляет: 108,54м<sup>3</sup>/сут, 13,906м<sup>3</sup>/ч, 5,1л/с. Учет водопотребления осуществляется установкой счетчика холодной воды на вводе в здание гостиницы, установкой счетчиков холодной и горячей воды в каждый санузел номера. На вводе в здание, в помещении насосной предусмотрен коммерческий узел учета на базе электромагнитного расходомера ПРЭМ Ду50. Для приготовления ГВС предусматривается узел учета расхода воды в ИТП, с водомером марки ПРЭМ Ду40.

Магистральные трубопроводы и стояки холодного, горячего и циркуляционного водопровода запроектированы из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Ду15-80мм по ГОСТ 3262-75. Горизонтальная разводка предусматривается под потолком до приборов учета и выполнена из полипропиленовых труб DN20-50мм. Для предотвращения процесса конденсатообразования и уменьшения теплопотерь предусматривается теплоизоляция магистральных трубопроводов и стояков систем водоснабжения.

Расчетный расход воды для внутреннего пожаротушения автостоянки от пожарных кранов принят 2 струи с расходом 5,2л/с, на автоматическую установку водяного пожаротушения – 31,14л/с. Пожарные краны диаметром 65мм устанавливаются в специальных шкафах, оборудуются рукавами длиной 20м и пожарными стволами (диаметр sprыска наконечника пожарного ствола - 19мм). Для обеспечения требуемых параметров внутреннего противопожарного водопровода автостоянки используется общая с автоматической установкой пожаротушения насосная станция Lowaga GSDA21 NSCS 80-200/450+5HM08S-008-18/QFRs с расходом 155м<sup>3</sup>/ч при напоре 65м (основной насос, резервный насос, жокей-насос, мембранный расширительный бак V=80л). Для подключения передвижной пожарной техники к установке пожаротушения из насосной станции предусмотрены трубопроводы DN80 с выведенными наружу патрубками с соединительными головками ГМ80.

Внутреннее пожаротушение двухсекционного здания гостиницы от пожарных кранов принято 2 струи по 2,6 л/с, на автоматическую установку водяного пожаротушения – 13л/с. Система противопожарного водопровода гостиницы принята кольцевой. Пожарные краны диаметром 50мм устанавливаются в специальных шкафах, оборудуются рукавами длиной 20 м и пожарными стволами (диаметр sprыска наконечника пожарного ствола - 13 мм). Для снижения избыточного давления у пожарных кранов, между пожарным краном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм. Внутренний противопожарный водопровод здания гостиницы совмещен с системой автоматического водяного пожаротушения. Для обеспечения параметров АУП с учетом расхода на пожарные краны принята насосная станция пожаротушения с насосами фирмы Lowaga марки GSDA21 NSCS 50-200/220+5HM08S-008-18/QFRs с расходом 67,8м<sup>3</sup>/ч при напоре 70,1м (основной насос, резервный насос, жокей-насос, мембранный расширительный бак V=80л). Для подключения передвижной пожарной техники к установке пожаротушения из насосной станции предусмотрены трубопроводы DN80 с выведенными наружу патрубками с соединительными головками ГМ80.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение здания гостиницы составляет 30л/с. Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием.

#### *Система водоотведения*

Проект водоотведения разработан согласно техническим условиям МУП «Горводоканал» №5-18.446К от 23.05.2018г. Проектом предусматривается централизованная система канализации с отводом сточных вод от здания гостиницы с подземно-надземной автостоянкой по ул.Добролюбова в Октябрьском районе самотечной сетью в наружную сеть канализации. Проектируемая сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 150мм. В местах присоединения к сети выпусков, на поворотах, предусматривается устройство типовых канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1, по чертежам типового проекта 902-09-22.84, с устройством двойных крышек.

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от запроектированного здания гостиницы составляет: 180,9м<sup>3</sup>/сут, 25,134м<sup>3</sup>/ч, 9,045л/с. Магистральные сети канализации, проходящие под потолком технического этажа, монтируются из канализационных чугунных труб по ГОСТ6942-98, выпуски монтируются из чугунных раструбных канализационных труб Ду150мм по ГОСТ 6942-98. Стояки монтируются из полипропиленовых труб D50-110 мм. На канализационных стояках и опусках, выполненных из полипропиленовых труб, под межэтажными перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты по ТУ 5285-027-13267785-04. Сборный вентиляционный трубопровод канализации и выходы канализации на кровлю в помещении технического этажа, предусмотрены в теплоизоляции. Для прочистки внутренних сетей предусматривается установка ревизий и прочисток.

Отведение дождевых и талых вод с кровли и территории жилого дома, с расходом 86,15л/с, предусматривается в проектируемую наружную ливневую канализацию с дальнейшей очисткой на проектируемых очистных сооружениях ливневой канализации, согласно техническим условиям МУП «УЗСПТС» №ТУ-Л-152 от 19.04.2018г. Для отведения дождевых вод с кровли гостиницы запроектирована сеть внутренних водостоков. Выпуск дождевых вод предусматривается закрытым способом в наружные сети ливневой канализации. Внутренняя сеть водостока монтируется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75\*. Расход ливневых и талых стоков с кровли гостиницы составляет 10,404л/с.

В ИТП, насосных предусмотрены прямки с дренажными насосами с отводом дренажных вод в сеть бытовой канализации. При сливе дренажных стоков с ИТП предусматривается их разбавление до температуры не выше 45°С.

В помещении парковки для отвода вод от пожаротушения предусмотрены прямки с дренажными насосами, отводящие воду в сеть ливневой канализации.

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

Теплоснабжение гостиницы по ул.Добролюбова осуществляется в соответствии с техническими условиями №112-2-22/93789а от 17.04.2018г., выданными АО «СИБЭКО». Источник теплоснабжения тепловые сети ТЭЦ-2 с параметрами Т1/Т2=150/80°С; Р1/Р2=7,8(8,5)/6,7кгс/см<sup>2</sup>. Точка подключения на теплотрассе к жилому дому по ул.Обская. Прокладка тепловых сетей запроектирована подземная, двухтрубная тупиковая бесканальная, диаметры тепловых сетей 2Ду=150мм. Трубопроводы теплосетей выполнены стальные по ГОСТ 8731-74 в ППУ изоляции заводского изготовления с системой оперативного дистанционного контроля, арматура принята стальная, в нижних точках трубопроводов установлены спускники, в верхних – воздушники. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов за счет углов поворота трассы и п-образных компенсаторов. На вводе предусмотрены узлы герметизации. Опорожнение теплосети предусмотрено в дренажный колодец. Общая потребность в тепловой энергии 2,036665Гкал/ч, в том числе на отопление 1,160Гкал/ч; на горячее водоснабжение 0,876665Гкал/ч.

Теплоснабжение объекта осуществляется через ИТП, расположенный в подвале в отдельном помещении. В ИТП запроектирован автоматизированный узел управления с коммерческим учетом тепла на вводе. Преобразователи расхода электромагнитные ПРЭМ. Температура теплоносителя системы отопления 90/70°С. Схема подключения системы отопления независимая, через пластинчатый теплообменник. Температура горячей воды 65°С. Система горячего водоснабжения закрытая. Подключение через пластинчатые теплообменники по двухступенчатой схеме. Регулирование теплоносителя для систем отопления и горячего водоснабжения автоматическое через двухходовые регулирующие клапаны с насосной циркуляцией с частотным регулированием (1 рабочий, 1 резервный). Подпитка системы отопления предусмотрена из обратного трубопровода через автоматический клапан подпитки, на подпиточном трубопроводе установлен прибор учета. Трубопроводы ИТП стальные электросварные по ГОСТ10704-91, трубопроводы горячего водоснабжения приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных по ГОСТ 3262-75\*. Предусмотрено антикоррозионное покрытие и теплоизоляция трубопроводов и оборудования по расчету, в соответствии с нормативными документами.

Параметры микроклимата приняты по СП 60.13330.2012 с учетом оптимальных норм ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»: номера + 21(23)°С; санузел +18°С; ванная или совмещенный санузел +25°С; офисные помещения +18°С. Система отопления здания вертикальная двухтрубная с верхней разводкой по теплому чердаку. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы с замыкающими участками и термостатическими клапанами. Лестничные клетки и лифтовые холлы оборудуются самостоятельными стояками не регулируемые, приборы отопления конвекторы типа КСК, установлены под лестницей первого этажа, а на путях эвакуации на высоте 2,2м от пола. Для гидравлической увязки расходов и поддержания требуемого давления в ветках отопления и стояках, устанавливаются балансирующие клапаны. Предусмотрена спускная арматура в низших точках систем, в верхней части систем отопления предусмотрены воздухоотводчики. Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75\*. Предусмотрена теплоизоляция магистральных трубопроводов по подвалу и чердаку изделиями из минеральной ваты. Предусмотрено антикоррозионное покрытие трубопроводов. Автостоянка не отапливаемая, отапливаются только технические помещения.

В здании проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением. Раздельные системы предусмотрены для разных функциональных зон: автостоянки; помещений для размещения инженерного оборудования здания; помещений для хранения; офисных помещений; жилой часть здания. Здание имеет три пожарных отсека: подземно-надземная автостоянка; блок здания гостиницы 13-ти этажная; блок здания гостиницы 15-ти этажная. Для каждого пожарного отсека выполнены отдельные системы вытяжной и противодымной вентиляции. Вентиляция жилых помещений приточно-вытяжная естественная. Воздухообмен определен согласно СП 54.13330.2011: для жилых комнат не менее 0,35ч<sup>-1</sup>; 60 м<sup>3</sup>/ч-кухня; 50м<sup>3</sup>/ч – совмещенный санузел; 25м<sup>3</sup>/ч – ванная или отдельный санузел. Поступление приточного воздуха предусмотрено через регулируемые фрамуги окон. Удаление воздуха осуществляется из ванных комнат, санузлов, кухонь через вытяжные каналы в строительном исполнении через регулируемые вентиляционные решетки. Присоединение попутчиков к сборному коллектору через воздушные затворы. Выброс в теплый чердак и далее через общую утепленную вентшахту на секцию выше кровли на высоте не менее 4,5м от перекрытия верхнего этажа. Под шахтой установлен поддон из тонколистовой оцинкованной стали для сбора конденсата. Вентиляция технических помещений, помещений подвала, помещений хранения принята раздельными системами с механическим побуждением, приток через отверстия в наружных стенах подвала. Вентиляция общественных помещений предусмотрена вытяжная с механическим побуждением, приток естественный через регулируемые створки окон. Удаление воздуха из санузлов предусмотрено отдельными системами. Вентиляторы вытяжных систем размещены в венткамерах в пределах пожарных отсеков. Для помещений хранения автомобилей предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция из условия разбавления вредных газовыделений в рабочей зоне до уровня ПДК, срабатывание систем осуществляется от датчиков СО. Для подземной и надземной частей автостоянки приняты самостоятельные системы вентиляции. Подача приточного воздуха вдоль проездов, удаление из верхней и нижней зон поровну. Вентиляторы размещены в венткамерах в автостоянке. Выброс вытяжного воздуха осуществлен выше кровли жилой части гостиницы. На воздуховодах вентсистем установлены шумоглушители и гибкие вставки у вентиляторов. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89 с нормируемым пределом огнестойкости класса «В» толщиной не менее 0,8мм в пределах пожарного отсека EI30, за пределами пожарного отсека EI150, для остальных согласно требований СП 60.13330.2012. При пересечении противопожарных преград на воздуховодах предусмотрены противопожарные клапаны. Для обеспечения работы пожарных подразделений и защиты путей эвакуации от задымления при пожаре проектом предусмотрено устройство механической противодымной вентиляции. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено для: помещений для хранения автомобилей; поэтажных коридоров



жилой части здания. Подпор воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусмотрен в: тамбур-шлюзы и лифтовые холлы при лифте при выходе из парковки в жилую часть комплекса; незадымляемые лестничные клетки Н2; лифтовые шахты (отдельными системами для лифтов с режимом «перевозки пожарных подразделений»); помещения зон безопасности (с подогревом воздуха); на компенсацию воздуха в коридоры, защищенные системами вытяжной противодымной вентиляции; на компенсацию воздуха в помещение для хранения автомобилей. Вентиляторы дымоудаления из коридоров жилой части расположены на кровле жилого дома, для автостоянки в венткамере, выброс над землей на 2м и не менее 15м от окон жилого дома. Вентиляторы подпора расположены на кровле жилого дома, в венткамерах в пределах пожарного отсека и непосредственно в обслуживаемых помещениях. Выброс в атмосферу осуществлен на расстоянии не менее 5м от воздухозаборных устройств приточной противодымной вентиляции, на высоте не менее 2м от сгораемой кровли. Для систем противодымной вытяжной вентиляции предусмотрены системы компенсации удаляемого воздуха приточным в нижние части защищаемых помещений через автоматические противопожарные клапаны и клапаны избыточного давления. Для систем противодымной защиты предусмотрены противопожарные клапаны, нормально закрытые с автоматическим и дистанционным открыванием при пожаре. Воздуховоды и шахты приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-89 с нормируемым пределом огнестойкости класса «В» толщиной 1мм с огнезащитным покрытием EI 30 для защиты коридоров и лифтов (EI 120 для лифта «перевозки пожарных подразделений»), для автостоянки EI 60, за пределами пожарного отсека EI 150. У вентиляторов предусмотрены морозостойкие обратные клапаны, нормально закрытые с автоматическим и дистанционным управлением. Предусмотрено автоматическое выключение вентсистем при пожаре. Все материалы и оборудование систем противопожарной защиты имеют сертификаты пожаробезопасности. Раздел выполнен в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводам правил.

#### **Системы автоматизации, связи и сигнализации.**

Проектные решения по автоматизации систем инженерного обеспечения соответствуют требованиям СП10.13130.2009, СП7.13130.2013, СП 41-101-95. Управление приточными и приточно-вытяжной вентсистемами в здании предусмотрено с комплектных блоков управления и обеспечивает автоматическое поддержание заданной температуры приточного воздуха, защиту калориферов от замерзания, местный пуск/остановку, сигнализацию состояния систем. При пожаре общеобменная вентиляция отключается автоматически по сигналам приборов ПС. Отключение приточных и приточно-вытяжных вентсистем предусмотрено индивидуально, с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания. В помещении автостоянки проектом предусмотрен контроль концентрации оксида углерода (СО).

Автоматизация систем противодымной защиты предусматривает открытие клапанов дымоудаления в зоне пожара, включение вентиляторов для удаления дыма, закрытие нормально открытых противопожарных клапанов, установленных на воздуховодах общеобменной вентиляции. Управление исполнительными элементами противодымной защиты предусмотрено в автоматическом режиме - по сигналам приборов пожарной сигнализации, дистанционно - от извещателей пожарных ручных на путях эвакуации, при нажатии кнопок дистанционного пуска в помещениях охраны.

Автоматизация систем водоснабжения при пожаре предусматривает открытие электрифицированных задвижек на обводной линии водомерного узла для пропуска противопожарного расхода, включение насосных установок для обеспечения требуемого напора. Управление насосными установками предусмотрено с комплектных шкафов управления и обеспечивает выбор управления, автоматическое включение насоса при недостаточном давлении в сети, запуск резервного насоса при выходе из строя рабочего, защиту от сухого хода, открытие задвижек с электроприводами, световую сигнализацию.

Автоматизация ИТП предусматривает контроль параметров теплоносителя (температура, давление). Предусмотрено автоматическое регулирование температуры теплоносителя в системе отопления в зависимости от изменения параметров наружного воздуха, автоматическое

поддержание температуры горячей воды в системе ГВС программируемым контроллером, установленным в щите автоматизации. Со щита автоматизации предусмотрено управление насосами в системах отопления, ГВС и обеспечивает автоматическое включение резервных насосов при аварии рабочих, защиту от сухого хода, световую сигнализацию о работе / аварии.

Для противопожарной защиты гостиницы предусмотрена водозаполненная установка спринклерного пожаротушения (АУПТ). Запроектированы две водозаполненные секции пожаротушения с установкой на каждом этаже сигнализатора потока жидкости для формирования сигнала «Пожар» на пост охраны. В защищаемых помещениях предусматриваются установка оросителей типа СВО0-РНо(д)0,35-Р1/2/Р57.В3- «СВН-10», 57°С, производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г.Бийск. Оросители устанавливаются розетками вниз. В качестве узлов управления, проектом предусмотрены клапаны водозаполненные типа УУ-С80/1,6В-ВФ.04 "Прямоточный-80», производства ЗАО ПО «Спецавтоматика». Для обеспечения параметров АУПТ с учетом расхода на пожарные краны проектом предусматривается использование насосной станция пожаротушения с насосами фирмы Lowara марки GSDA21 NSCS 50-200/220+5НМ08S-008-18/QFRs20+10/22,0+2,2/1К/80МВ/КV/VR (основной насос, резервный насос, жockey-насос, мембранный расширительный бак V=80л, шкаф управления). Для противопожарной защиты подземной автостоянки проектом запроектированы две воздухозаполненные секции пожаротушения. Проектом предусматриваются установка оросителей типа СВО0-РВо(д)0,47-Р1/2/Р57.В3- «СВВ-12», 57°С, производства ЗАО ПО «Спецавтоматика» г. Бийск. Оросители устанавливаются розетками вверх. В качестве узлов управления, проектом предусмотрены клапаны спринклерные воздушные типа УУ-С100/1,6Вз-ВФ.04-01 с акселератором производства ЗАО ПО «Спецавтоматика». Идентификация места возгорания в секциях осуществляется при помощи сигнализаторов потока жидкости типа VSR-F. Для обеспечения параметров АУПТ с учетом расхода на пожарные краны проектом предусматривается использование насосной станция пожаротушения с насосами фирмы Lowara марки GSDA21 NSCS 80-200/450+5НМ08S-008-18/QFRs 20+10/45,0+2,2/1К/80МВ/КV/VR (основной насос, резервный насос, жockey-насос, мембранный расширительный бак V=80л, шкаф управления). Для поддержания давления в трубопроводах воздухозаполненных секций предусматривается стационарный поршневой компрессор К29, электродвигателем мощностью 2,2 кВт, 220 В. Запуск установок спринклерного пожаротушения автоматический при срабатывании сигнализаторов давления узлов управления. Подача воды в зону пожара предусмотрена при вскрытии спринклерных оросителей. Автоматизация установки предусмотрена на базе оборудования адресной системы «Рубеж». Для насосной станции запроектирован комплектный силовой шкаф и прибор управления. Проектом предусмотрено управление насосами, запорной арматурой с электроприводом на вводах в станцию. Запроектированы датчики положения запорных устройств. Контроль состояния и управление предусмотрен прибором Рубеж-20П. Отображение работы системы предусмотрено на блоке индикации и управления Рубеж-БИУ.

Для противопожарной защиты объекта запроектирована адресная система автоматической пожарной сигнализации (АУПС) на базе оборудования ООО «ТД «РУБЕЖ», г. Саратов. Проектом предусматривается установка в помещениях блок-секций гостиниц дымовых адресно-аналоговых извещателей ИП 212-64 прот.Р3, на путях эвакуации – адресных ручных пожарных извещателей марки ИПР 513-11» прот.Р3. В помещении автостоянки проектом предусматривается установка адресных ручных пожарных извещателей марки ИПР 513-11» прот.Р3. Пожарные извещатели подключаются к двухпроводной адресной линии связи прибора приемно-контрольного и управления охранно-пожарного адресного Рубеж-20П прот.Р3. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) при пожаре в блок-секциях гостиниц предусматривается 4-го типа на базе оборудования ф. Sonar и речевых оповещателей SWS-103W. Обратная связь зон оповещения с пожарным постом предусмотрена с помощью блоков селекторных Тромбон-БС-16 и вызывных панелей Тромбон-ВП. Система оповещения для автостоянки предусматривается 3го типа и построена на базе комплекта оборудования для систем управления оповещением и эвакуацией «Соната», речевых оповещателей Соната-5-Л и

табло «Выход» (предусмотрены разделом ЭМ). Управление и контроль АУПС предусмотрен из помещения охраны ППКиУ Рубеж-20П прот.РЗ, блоками Рубеж-БИУ и Рубеж-БИ.

Кабельные линии установок противопожарной защиты запроектированы кабелем, сохраняющим работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Согласно технических условий ЗАО «Зап-СибТранстелеком» № 7/18 от 20.03.2018, проект и строительство сети телефонизации в проектируемом здании выполняет ЗАО «Зап-СибТранстелеком».

В соответствии с техническими условиями ЗАО «Зап-СибТранстелеком» № 8/18-ПМ от 20.03.2018 для радиофикации проектируемого здания предусмотрена установка УКВ приемников "Лира РП-248-1", объединяющих в себе функции УКВ приемника и специализированного приемника диспетчерской радиосвязи.

Для приёма программ эфирного телевидения на крыше жилого дома предусмотрена установка мачт с телевизионными антеннами АТКГ(В) «Сигнал-Профи», АТКГ(В)-2.1.6-12.2, АТКГ(В)-2.1.2- 4.2. Для усиления сигналов телевидения запроектированы усилители типа «ЗА-813М». Магистральные распределительные сети ТВ от телеантенн запроектированы кабелем марки RG-11, абонентские сети - кабелем марки SAT-703.

Принятые решения по сетям связи, пожарной сигнализации соответствуют требованиям действующих технических регламентов, национальных стандартов, сводов правил и обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

#### **Технологические решения.**

Гостиница представляет собой здание из двух изолированных блоков, один из которых высотой в 15 этажей, а другой - высотой 17 этажей, блоки имеют общую стену. К зданию гостиницы пристроена автостоянка на 115 машиномест. Для вертикальной связи между этажами в каждом блоке здания предусмотрены по два пассажирских лифта с функцией режима перевозки пожарных подразделений. В соответствии с проектом здание гостиницы оборудовано системой наружного видеонаблюдения территории вокруг здания, автоматической системой пожарной и охранной сигнализации, системой внутреннего оповещения о пожаре с выводом сигнала в пожарную часть.

Проектируемое здание обеспечено сетями горячей и холодной хозяйственной воды, хозяйственной канализацией, запитанными от централизованных городских сетей, а также централизованное электроснабжение и теплоснабжение. Для сбора ТБО на территории двора предусмотрены контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием.

Гостиница рассчитана на проживание 459 человек в номерах следующих категорий: "студия" однокомнатная - 367 шт.; "апартамент" однокомнатный - 4 шт.; "студия" двухкомнатная - 65шт.; "апартамент" двухкомнатный - 23 шт. В состав каждого номера входят жилые комнаты (гостиная, спальня), санитарный узел с ванной и кухня. В гостинице предлагается набор услуг для проживания в номерах квартирного типа тем, кто проводит вдали от дома долгое время либо испытывает временное затруднение с проживанием в г.Новосибирске. Комплекс услуг в номерах позволяет проживание от месяца вплоть до нескольких лет.

На площадях гостиницы предусмотрены через этаж комнаты горничных и помещения хранения уборочного инвентаря, на первом этаже расположены вестибюль с рецепшен и зоной отдыха с санузлами для клиентов, кабинет администрации, комната приема пищи для персонала, пост охраны, кладовая чистого белья, помещения для хранения вещей жильцов.

Предполагаемый режим работы гостиницы – круглосуточный. Ориентировочный штат персонала – 35 человек, в максимальную смену работает – 20 человек. На 1-м этаже гостиницы запроектирован офис, который имеет отдельный вход и оборудован современной мебелью и оргтехникой, в том числе персональными компьютерами с жидкокристаллическими мониторами. В состав помещений офиса входят рабочая комната, санузел, комната хранения уборочного инвентаря. Характер работы офиса – конторский. Сотрудники офиса в обеденный перерыв пользуются услугами предприятия общественного питания в шаговой доступности.

Предполагаемый режим работы офиса – 1 смена (8 часов). Ориентировочный штат персонала – 8 человек.

Закрытая автостоянка запроектирована на хранение 115 автомашин сотрудников и проживающих в гостинице. Здание автостоянки является пристроенным к гостинице со стороны оси Е одного блока и оси Д' другого блока. Автостоянка имеет два этажа с отметками минус 1.230м и плюс 2.100м. Функциональные связи с этажами гостиницы осуществляются с помощью лифтов. Вход в лифтовые холлы предусмотрен с каждого уровня автостоянки через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре. Лифты имеют функцию режима перевозки пожарных подразделений.

В автостоянке у въезда и выезда предусмотрена установка розеток, подключенных к сети электроснабжения по I категории для возможности использования электрофицированного пожаро-технического оборудования. Въезд-выезд на каждый уровень автостоянки осуществляется отдельно с отметки земли (использован рельеф местности) с шириной проезда более 6,0м. Площадь автостоянки составляет 2860,6м<sup>2</sup>.

На въездах-выездах уровней оборудованы автоматические вертикальные ворота со шлагбаумами высотой 2,5м. Схема движения регламентируется дорожными знаками и указателями. На парковочных местах предусмотрены колесоотбойные устройства  $h = 120\text{мм}$ .

Водители самостоятельно ставят машину на свободные парковочные места. Подъезд к въездам-выездам (воротам) фиксируется камерами видеонаблюдения с сохранением на электронных устройствах фотографических изображений. В каждый момент времени известно общее количество автомобилей на стоянке. Установка автомобилей на места хранения производится под углом 90° к проезду. Движение автомобилей на место парковки производится задним ходом с дополнительным маневром. Стоянка не предназначена для хранения газобаллонных автомобилей. Покрытия полов автостоянки стойкое к нефтепродуктам. Уборка сухая. Для уборки применяется ручная механическая подметальная машина SM800.

Планы расположения помещений парковки с расстановкой автомобилей приведены в графической части. Разметка мест хранения показана на полу с выделением основного проезда автомобилей. Разметка выполняется белой краской с добавлением светящегося состава.

Режим работы автостоянки круглосуточный. Прием автомобилей производится дежурным персоналом, а также открывание въездных ворот осуществляется дистанционно с использованием индивидуальных пультов управления водителей.

В проекте принята 3-х сменная работа дежурного персонала. Общее количество работающих – 6 человек. Помещения постоянного нахождения персонала находится в составе здания гостиницы на первом этаже. Помещения отапливаемые, обеспечены освещением и вентиляцией. Помещение охраны оборудовано рабочим столом, системами видеонаблюдения и сигнализации, шкафом для одежды. Организовано место для приема пищи, оснащенное холодильным шкафом, микроволновой печью, электрочайником.

Помещения автостоянки обеспечены эвакуационными выходами, оборудованы внутренним и наружным противопожарным водопроводом, системой автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, двери и ворота в противопожарных стенах (перегородках), в тамбурах - шлюзах должны закрываться автоматическими устройствами, заблокированными с пожарной автоматикой, и вручную, пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Проектом предусматриваются оборудование противодымной и приточно-вытяжной вентиляциями. Общее искусственное освещение включается и выключается дежурным персоналом, запроектированы приямки для предотвращения разлива топлива при пожаре.

На путях эвакуации предусматриваются световые указатели, подключенные к сети эвакуационного освещения, световые указатели мест установки гидрантов для подключения передвижной пожарной техники подключены к сети эвакуационного освещения, на наружных стенах здания предусматривается установка световых указателей мест расположения гидрантов.

На въезде-выезде из каждой автостоянки предусматривается обвалование против растекания топлива. С целью обеспечения безопасности на уровнях автостоянки предусмотрена система видеонаблюдения с выводом сигнала в помещение дежурного.

В здании гостиницы и автостоянки и на её территории предусмотрены мероприятия, направленные на уменьшение рисков криминальных проявлений и их последствий, способствующие защите проживающих в гостинице людей и минимизации возможного ущерба при возникновении противоправных действий. Эти мероприятия включают установку домофонов, видеонаблюдения, кодовых замков, систем охранной сигнализации, защитных конструкций оконных проемов в первых, цокольных и верхних этажах, а также дверей входных, ведущих в подвал, на чердак и, при необходимости, в другие служебные помещения.

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

Участок строительства гостиницы с подземно-надземной автостоянкой расположен на свободной от застройки территории. Въезд на участок осуществляется с восточной стороны с ул.Обской. Строительство предусмотрено в границах выделенного земельного участка, также для установки бытового городка предусмотрен дополнительный земельный участок (согласование с ОАО «Ривер Парк» письмо №86 от 08.05.2018г.). Организационно-технологической схемой разработан стройгенплан, определены способы производства работ, строймеханизмы (основной грузоподъемный механизм – башенный кран КБ-408.21), места складирования материалов, внутривозрастная дорога. Строительство осуществляется местными подрядными организациями. Проживание рабочих на стройплощадке не предусмотрено. Бытовые стоки - в емкости биокабин, с последующей утилизацией специализированным автотранспортом в существующие сети.

Продолжительность строительства указана директивно и составляет 25 месяцев, в том числе подготовительный период 4 месяца.

#### **Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 84м от площадки строительства. Ближайший водный объект р.Обь расположен на расстоянии 15м от границы отведенного участка строительства. Объект расположен в водоохраной зоне. На участке строительства с поверхности в пределах всей площадки залегают насыпные грунты: смесь суглинка супеси песка и почвы с включением щебня и битого кирпича, мощностью 0,3-4,6м. На участке строительства зеленые насаждения отсутствуют.

Существующий уровень загрязнения атмосферы определен по данным стационарного пункта наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха №1 по ул.Советская, 30 (письмо №01-187 от 11.04.2018г.). Фон составляет по: оксиду углерода 0,88ПДКм.р.; диоксиду азота 0,755ПДКм.р.; оксиду азота 0,205ПДКм.р.; диоксиду серы 0,012ПДКм.р.; взвешенным веществам 1,0 ПДКм.р.

На период строительства источниками шума и выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются строительные машины и механизмы. Расчет мощности выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен на период проведения работ по методикам, разрешенным к применению. Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу составят 3,45т/год. Согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016г. №913 определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от источников за период строительства и составит 172,48руб/год. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период строительства проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 300х300м с шагом сетки 10м. Величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ без учета фона не превышают нормативных значений ПДК м.р. населенных мест. Воздействие носит кратковременный характер. Шумовое воздействие при строительстве носит временный характер и не превышает нормативный уровень звукового давления.

В процессе строительства образуются отходы IV и V класса опасности – малоопасные и неопасные в количестве 5798,989т/год. Для сбора и временного хранения отходов в местах производства работ предусмотрены контейнеры и регулярный вывоз образующихся отходов на полигон ТБО и утилизацию. Определена плата за размещение отходов в соответствии с

Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016г. №913. Плата за отходы составляет 38676,18руб/год.

После окончания строительных работ выполняется благоустройство и озеленение территории. Проезды, подъезды, площадки запроектированы с твердым покрытием. Отведение поверхностного стока с территории проектируемой гостиницы предусмотрено закрытым способом в очистные сооружения согласно техническим условиям и требованиям на отвод и подключение поверхностных ливневых стоков МУП «Управление заказчика по строительству подземных транспортных сооружений» от 19.04.2018г. №ТУ-Л-152. Очистные сооружения разрабатываются отдельным проектом и данным заключением не рассматриваются. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городскую сеть канализации. Сброс стоков с рассматриваемого участка в водные объекты исключен.

В процессе эксплуатации источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются работающие двигатели автомобилей при въезде-выезде в помещения закрытых автостоянок и на открытые парковки. Неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от открытых автопарковок на 5 машиномест (гостевые автостоянки) – ИЗА №6001. Организованные источники выброса (ИЗА №0001- ИЗА №0002) – из помещений закрытых автостоянок на 118 машиномест. Количественно-качественный состав выбросов загрязняющих веществ, принят по утверждённым методикам. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведен на ПЭВМ по программе, согласованной с ГГО им.Воейкова. Для расчёта принят прямоугольник 500x500м, с шагом сетки 10м. Результаты расчётов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Код в-ва	Наименование веществ, (класс опасности)	ПДК <sub>м.р.</sub> , ОБУВ*мг/м <sup>3</sup>	С <sub>мах</sub> (доли ПДК)	Макс.-разовые выбросы, г/с	Валовые выбросы, т/год
Автопарковки					
0301	Азота диоксид(3)	0,2	< 0,1	0.0039886	0.0212971
0304	Азота оксид (3)	0,4	< 0,05	0.000648	0.00346179
2902	Взвешенные вещества (4)	0,5	< 0,05	0.16882	1.04563
0330	Сера диоксид(3)	0,5	< 0,05	0.0015174	0.0084984
0337	Углерода оксид (4)	5,0	< 0,05	0.0001778	0.000801
2704	Бензин (4)	5,0	< 0,05	0.010068	0.068255
2732	Керосин	1,2*	< 0,05	0.00296	0.013634
	Итого				1.16157729

При анализе результатов расчёта рассеивания без учета фона отмечается, что величины ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ составят менее 0,1ПДК, что отвечает нормативным требованиям. Учитывая, что приземные концентрации не превышают 0,1ПДК<sub>м.р.</sub> - учёт фонового загрязнения не требуется. Выбросы от автотранспорта не нормируются. При эксплуатации специальных мероприятий по охране атмосферного воздуха не предусматривается.

В процессе эксплуатации образуются следующие отходы: мусор (смёт) уличный (IV класс опасности, код 73120001724)–14,3т/год; смет с территории гаража, автостоянки малоопасный (IV класс опасности, код 73331001714) – 19,0т/год; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (IV класс опасности, код 73310001724) – 57,5т/год. Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены (III класс опасности, код 4 06 140 01 31 3) – 0,98т/год. Сбор, временное хранение и утилизация образующихся отходов предусматриваются в соответствии с классом опасности.

Отходы IV, V класса опасности собираются в мусорные контейнеры с крышками, установленные на специальных бетонированных площадках и вывозятся на городской полигон ТБО. Отходы минеральных масел трансформаторных, не содержащих галогены передаются организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности. Определена плата за размещение отходов в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016г №913. Плата за отходы составляет 60218,56руб/год.

Представленная проектная документация по объёму и содержанию соответствует требованиям законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды. Предусмотренный в материалах уровень воздействия на окружающую среду является допустимым.

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

Класс ответственности здания - II. Класс конструктивной пожарной опасности – С0. Класс функциональной пожарной опасности. Автостоянка – Ф 5.2. Гостиница – Ф1.2. Общая площадь гостиницы – 26118,5 м<sup>2</sup>. Общая площадь автостоянки – 2860,6 м<sup>2</sup>. Строительный объем гостиницы – 86752,0 м<sup>3</sup>. Строительный объем автостоянки - 9 885,0 м<sup>3</sup>

Земельный участок под проектируемое здание гостиницы с подземно-надземной автостоянкой и ТП находится по ул.Добролюбова в Октябрьском районе г.Новосибирска на участке между ул.Обской и берегом р.Оби. С севера-востока к участку примыкает территория проектируемого жилого дома, с северо-запада вдоль реки расположена территория бизнес-центра «Речной вокзал» с участком насосной станции. По берегу реки участки свободны от застройки.

Схема планировочной организации земельного участка разработана с учётом обеспечения расстояний от Объекта до соседних зданий и сооружений, исключая возможность переноса пламени в случае возникновения пожара и созданием условий, необходимых для успешной работы пожарных подразделений при тушении пожара. Противопожарные расстояния от существующих до проектируемого здания предусмотрены с учетом требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требований СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от открытых площадок для хранения автомобилей до здания принято не менее 10м, что соответствует требованию п.6.11.2 СП 4.13130.2013).

Наружное пожаротушение здания проектом предусмотрено от двух существующих пожарных гидрантов (ПГ-1, ПГ-2), расположенных на существующей сети водопровода. Расход воды на наружное пожаротушение здания гостиницы переменной этажности 14-16 этажей, функциональной пожарной опасности Ф1.2 и строительном объеме 86 752,0 м<sup>3</sup> соответствует требованиям СП 8.13130.2009 табл.2 и составляет 30 л/с. Пожарные гидранты располагаются вдоль проезда на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен здания. Расположение пожарных гидрантов учитывает возможность установки на них пожарных автомобилей и осуществление тушения здания не менее чем от двух пожарных гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием. Продолжительность тушения пожара принимается — 3ч. Количество воды и расположение гидрантов принято в соответствии требованиями СП 8.13130.2009 изм.1.

Подъезд пожарных автомобилей к зданию класса функциональной пожарной опасности Ф1.2 проектом с двух продольных сторон, так как высота здания составляет более 18 м с учетом требований п.8.1 СП4.13130.2013. Конструкция дорожной одежды проездов по эксплуатируемой кровле автостоянки принята с учетом нагрузки от пожарных автомобилей. Проезды рассчитаны на восприятие нагрузки не менее 16 тонн на ось. Ширина проездов для пожарной техники расстояние от внутреннего края проезда до стены здания принято с учетом требований главы 8 СП4.13130.2013 . Тупиковые проезды заканчиваются площадками для разворота пожарной техники размером не менее чем 15х15м. Максимальная протяженность тупикового проезда принята не более 150м с учетом требований п.8.13 СП4.13130.2013 Парковка для инвалидов-колясочников проектом предусмотрена с расчетным количеством 5 парковочных мест с размерами 6,0×3,6м. Места размещены за внешним краем проездов для

обеспечения беспрепятственного проезда пожарных машин к проектируемым и существующим зданиям. Использование проездов и разворотных площадок для стоянки автомашин исключено.

Здание разделено на 2 самостоятельных пожарных отсека: 1 отсек – двухэтажная подземно-наземная автостоянка на отм.-1,230 и +2,300; 2 отсек – 2 блока гостиница переменной этажности. Здание гостиницы состоит из двух блоков. Соединение выполнено за счет перекрытий первого блока гостиницы, выдвинутых за ось. По этим перекрытиям выполняется кирпичная кладка 250мм с утеплением минплитой и последующей штукатуркой по сетке. Блоки гостиницы объединены аркой с 17-ти метровым пролетом. Главный фасад обращен к реке. Здание 1-й секции имеет 1 подземный этаж, 13 надземных этажей и технический 14 этаж. Здание 2-й секции имеет 1 подземный этаж, 15 надземных и технический 16 этаж. К зданию пристроена подземно-надземная двухэтажная парковка на 115 машиномест. Габариты гостиницы в плане в осях: 112,15×25,64 м. Максимальная высота здания от уровня верха проезда для пожарных машин до низа оконного проема верхнего жилого этажа проектом принята 42,6 м. В каждом блоке гостиницы запроектирована входная группа. Тамбуры первого этажа обеспечивают вход для маломобильных групп населения, в т.ч. пользующихся колясками. Номера для МГН расположены на 1-ом этаже 1-го блока и на 1 и 2 этажах 2-го блока. Во втором блоке предусмотрен лифт для МГН. С учетом особенностей МГН запроектированы входная группа, тамбуры, пассажирский лифт, дверные проемы и коридоры жилой части гостиницы. Для обеспечения вертикальных функциональных связей запроектировано по 2 лифта в каждом блоке. В каждом блоке есть лифт с функцией перевозки пожарных подразделений. Для обеспечения эвакуации людей в каждом блоке предусматриваются по 2 выхода. В блоке 1 эвакуация со 2-го этажа осуществляется через лестничные клетки Н2 и Л1. С 3-го этажа через лестничную клетку Н2 и непосредственно наружу. С типовых этажей через лестничные клетки Н2 и Н1. В блоке 2 со 2-го этажа выход непосредственно наружу и через лестничную клетку Л1. С 3-го этажа оба выхода непосредственно наружу. С типовых этажей через лестничные клетки Н2 и Н1. Конструктивная схема здания представляет собой рамный монолитный каркас типа этажерки с жесткими дисками перекрытий. Стены здания ниже отм. 0,000 - монолитный железобетон толщиной 250 мм, выше уровня земли до отм. +5,700 по главному фасаду и до +8,700 по дворовому отделка наружных стен – облицовка керамогранитной плиткой. Перекрытия вынесены за наружную плоскость стены на 30 см, обернуты минераловатным утеплителем и оштукатурены - это проектное решение служит как противопожарным мероприятием, так и позволяет организовать пластику фасадов. Площадь этажа в пределах пожарного отсека для здания высотой менее 50м. не превышает 2200м<sup>2</sup>, что соответствует требованиям п.6.5.1 по табл. 6.8 СП 2.13130.2013. Данный пожарный отсек отделяется от смежного пожарного отсека противопожарной стеной 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150. Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2, предусмотрены противопожарными 2-го типа в соответствии с требованиями п.5.4.16 СП 2.13130.2012). Согласно требованиям п.5.2.9 СП 4.13130.2013 техническое подполье на отм. -2,500 двухсекционной гостиницы разделено по оси 11 противопожарной перегородкой 1-го типа пределом огнестойкости не менее EI 45 с дверным проёмом 2-го типа пределом огнестойкости не менее EI30. Отделка фасадов предусмотрена из материалов групп горючести не ниже Г1 с учетом требований п.5.2.3 СП 2.13130.2012).

Площадь этажа подземной автостоянки не превышает допустимую 3000 м<sup>2</sup> в соответствии с требованиями п.6.3.1 табл. 6.5 СП 2.13130.2012. Площадь этажа надземной автостоянки не превышает допустимую 10400м<sup>2</sup> в соответствии с требованиями п.6.3.2 табл. 6.6 СП 2.13130.2012. Противопожарные стены возведены во всю высоту автостоянки и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара, что соответствует требованиям п.5.4.8 СП 2.13130.2012. Для выполнения требования п.5.4.14 СП 2.13130.2012 участки наружных стен гостиницы, примыкающих к противопожарной стене пристроенной автостоянки и образующих внутренний угол менее 135°, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрены класса пожарной опасности К0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены пристроенной автостоянки – REI 150. Для обеспечения



функциональной связи стоянки автомобилей и жилой части здания запроектирована лестничная клетка соединяющая помещение автостоянки и тамбур, в котором расположены два лифта, один из которых осуществляет перевозка пожарных подразделений. Функциональная связь помещения автостоянки на отм. +2,100 осуществляется через тамбур – шлюз 1-го типа сразу в тамбур, в котором расположены два лифта, один из которых осуществляет перевозка пожарных подразделений. Тамбуры с лифтами оснащены подпором воздуха при пожаре, а также подпором воздуха отдельными системами в лифтовые шахты в соответствии с требованиями П5.1.26 СП 113.13330.2016. В автостоянке размещаются технические помещения, согласно п. 6.11.13 СП 4.13130.2013. Расположенные в автостоянке технические помещения отделены от помещений хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа, с заполнением проемов 2-го типа, что соответствует требованиям п.6.11.20 СП 4.13130.2013.

Конструкции здания имеют требуемый предел огнестойкости и соответствуют требованиям Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ.

Эвакуационные пути и эвакуационные выходы предусмотрены с учетом положений статьи 89 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009 изм.1.

Определены категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности для помещений производственного и складского назначения в соответствии с СП 12.13130.2009 с изменением №1. Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны определены в ст. 90 «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности».

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 изм.1: для отсека автостоянки, для жилой части и административной части предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения, для административной частей- система автоматической пожарной сигнализации. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 проектными решениями предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией: для жилой части – 3-го типа, для административной части - 2-го типа, для автостоянки - 3-го типа. Противодымная защита здания запроектирована и удовлетворяет требованиями ст.85 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ, СП 7.13130.2013 и СП 113.13330.2016.

Проектом предусмотрена интеграция всех систем, участвующих в обеспечении пожарной безопасности здания. Их включение по сигналу «пожар», блокировка систем вентиляции. АУПТ и АУПС обеспечивают автоматическое обнаружение пожара, подачу управляющих сигналов на технические средства оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, приборы управления системой противодымной защиты, инженерным и технологическим оборудованием.

Разработана графическая часть раздела в составе ситуационного плана организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций; схема эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара и структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты- автоматической пожарной сигнализации и внутреннего противопожарного водопровода.

#### **Санитарно-эпидемиологическая безопасность.**

Строительство гостиницы с подземно-надземной автостоянкой, трансформаторной подстанцией по ул.Добролюбова в Октябрьском районе предусмотрено на земельном участке с кадастровым номером 54:35:074455:51 согласно градостроительного плана мэрии г.Новосибирска от 04.04.2018г. Площадь участка по градостроительному плану – 5946м<sup>2</sup>. Земельный участок расположен в территориальной зоне ОД-1, подзоне делового, общественного и коммерческого назначения с объектами различной плотности застройки (ОД-1.1), за пределами

территории промышленно-коммунальных, санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения, свободен от застройки. В соответствии с экспертным заключением ФБУЗ «ЦГиЭ в Новосибирской области» от 04.04.2018г. №3-55/10-4-600 земельный участок соответствует СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Проектом предусмотрено выполнение противорадоновой защиты за счёт монолитной железобетонной плиты фундамента, монолитных железобетонных стен помещений подвального этажа с нанесением на поверхности стен и бетонную подготовку под фундаментную плиту мембраны Техноэласт Альфа и гидроизоляционного материала Кальматрон. Помещения подвального этажа оборудованы вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Здание гостиницы отдельно стоящее, состоит из двух блоков, состыкованных торцами со сдвигом по главному фасаду, переменной этажности с подземным этажом, размерами в крайних осях 112,15×25,64м. Блок №1 запроектирован с тринадцатью, блок №2 – с пятнадцатью надземными жилыми этажами. Категория гостиницы определена «без звёзд», без предоставления услуг питания.

На первом этаже запроектированы в каждом блоке центральные входные группы с вестибюлями, помещения администратора, кладовые уборочного инвентаря, санузлы персонала, гостиничные номера, лифтовые холлы, лестницы; в одном блоке пост охраны, офис, в другом блоке – помещение администрации. Офисное помещение принято со свободной планировкой рабочих мест, площадью 55,75м<sup>2</sup>, с кладовой уборочного инвентаря, санузлом. Блок офиса запроектирован с отдельным входом с участка, изолированным от входа в жилую часть здания. Постоянные рабочие места обеспечены боковым естественным освещением через проектируемые оконные проёмы.

Гостиница рассчитана на 459 номеров студий и апартаментов, в том числе: «апартаментов» однокомнатных – 4, «апартаментов» двухкомнатных – 23, «студий» однокомнатных – 367, «студий» двухкомнатных – 65. Гостиничные номера имеют в своём составе жилые комнаты, прихожие, ванные комнаты, отдельные и совмещенные санузлы. Санузлы оборудуются умывальной раковиной, унитазом, ванной. Выходы из гостиничных номеров приняты в межэтажный коридор. Планировочные решения жилых помещений гостиничных номеров приняты с обеспечением нормативной естественной освещённости. Архитектурно-планировочными решениями исключено размещение жилых помещений номеров смежно с лифтовой шахтой. В обеих секциях гостиницы через этаж предусмотрены кладовые уборочного инвентаря, хранения грязного белья, оборудованные раковинами, комнаты дежурного. Определена организация сбора, хранения грязного, чистого белья, стирки грязного белья. Грязное бельё разбирается и хранится в специальных ёмкостях, установленных в кладовых грязного белья. Чистое бельё хранится в шкафах, установленных в комнатах горничных. Стирка белья принята по договору в городских прачечных.

Расположение санузлов над жилыми комнатами не предусматривается. Для обеспечения требований СП 51.13330.2011 «Защита от шума» предусмотрено размещение технических помещений в отдельных помещениях.

Вертикальная связь между этажами в каждом блоке предусмотрена с помощью лестницы и двух лифтов, один из которых с размерами лифтовой кабины, позволяющими транспортировать человека на носилках. Состав запроектированных помещений гостиницы обеспечивает оптимальные условия оказания гостиничных услуг населению. Количество работающих в гостинице – 35 человек.

На прилегающей территории к зданию гостиницы запроектирована пристроенная подземно-надземная двухуровневая автостоянка манежного типа, общей вместимостью на 115 машино-мест. Въезд/выезд автомобилей с планировочной отметки земли с северного фасада здания по рампе. Движение автомобилей и маневрирование при постановке на места хранения выполняются водителями по центральным проездам шириной 5,7м. Помещение автостоянки не отапливаемое. Санитарный разрыв от въезда-выезда в автостоянку составляет 6м, обоснован расчётами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчётами. Расчётный

эквивалентный уровень шума на территории жилой застройки составляет 45,9дБА, что не превышает предельно-допустимый уровень 55дБА согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Согласно расчётам рассеивания, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают 0,1 ПДК. Влияние проектируемого объекта на окружающую среду является допустимым.

Запроектированное здание подключается к городским централизованным инженерным сетям водоснабжения, водоотведения, отопления, электроснабжения в соответствии с техническими условиями эксплуатирующих организаций. Для запроектированной гостиницы на основании письма Департамента строительства и архитектуры мэрии г.Новосибирска №30.03-5555/13 от 10.04.2018г. согласована система поквартирного мусороудаления со складированием твёрдых бытовых отходов на придомовых контейнерных площадках, без оборудования зданий мусоропроводами. Для сбора крупногабаритных бытовых отходов запроектирована контейнерная площадка на расстоянии не менее 20м и не более 100 м до гостиницы. В северной части участка запроектированы трансформаторная подстанция и дизельная электростанция для резервного электроснабжения на расстоянии не менее 10 м. Проект благоустройства предусматривает твёрдое покрытие проездов и тротуаров, озеленение, организацию временной парковки автомобилей. Расчётное количество автостоянок принято по СП 257.1325800.2016, составляет 95 машино – мест, в том числе 1 машино-место для офиса. Проектом предусмотрено размещение 120 машино-мест, в том числе 115 машино-мест в запроектированной подземно-надземной автостоянке и 5 парковочных мест на открытой наземной автостоянке.

#### **Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.**

Мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения запроектированы для всех групп мобильности, предусмотрены специализированные элементы внутри здания, учитывающие специфические потребности инвалидов, обеспечены все условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по территории вокруг здания и к его входам. Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов запроектированы из твердых материалов, с ровной, шероховатой, без зазоров, предотвращающей скольжение поверхностью. Ширина пути движения на участке, продольный уклон пути движения, поперечный уклон, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью и перепад высот бордюров запроектированы в соответствии с нормативными требованиями. На открытых парковочных местах для транспорта маломобильных граждан выделено 5 машино-мест для инвалидов на креслах-колясках, с размерами не менее 6,5х3,6м, которые расположены возле главного входа в здание и не далее 50,0м.

Главный вход для маломобильных посетителей в здание гостиницы, в том числе для инвалидов на кресло-колясках, предусмотрен непосредственно с поверхности земли, перепад отметок между поверхностью земли и отметкой входных площадок не более 0,15м. Крыльца запроектированы с навесом. Параметры дверей соответствуют требованиям по обеспечению доступа маломобильных граждан. Поверхности покрытий входной площадки твердые, не допускающие скольжения при намокании. На путях самостоятельного движения инвалидов на кресло-колясках не применяются вращающиеся двери и турникеты. В здании запроектировано 23 гостиничных номера (5% от общего количества номеров) универсального типа, которые предусмотрены на первом этаже в блоке в осях 1-11 и на первом и втором этажах в блоке в осях 14-22. В номерах обеспечено свободное пространство диаметром 1,4м перед дверью, у кровати, перед шкафами и окнами, размеры в плане совмещенного санузла в номерах составляют 2,2×2,25м, ширина проема в свету входной двери в номер - 0,9м. Обеспечен доступ маломобильных граждан на второй этаж здания через лифты. Лифтовые кабины с габаритами достаточными для пользования инвалидом на кресле-коляске с сопровождающим, двери шириной не менее 1,0м, полы кабин лифтов имеют нескользкую поверхность, световая и звуковая информирующая сигнализация, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671, технического регламента по безопасности лифтов и предусмотрена в каждой кабине, у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов. Ширина пути движения по коридорам здания предусмотрена

не менее 1,5м. Ширина проемов на путях движения маломобильных групп населения не менее 0,9м. Пути движения маломобильных граждан внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Эвакуация инвалидов с этажей здания в случае пожара или стихийного бедствия осуществляется при помощи специальных средств эвакуационными бригадами пожарного назначения.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, размещаемые в помещениях, предназначенных для пребывания всех категорий инвалидов, и на путях их движения, выполнены комплексными и предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию с указанием направления движения и мест получения услуги.

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

Ограждающие конструкции гостиничного комплекса запроектированы в соответствии с требованиями к тепловой защите, обеспечивающими установленный для деятельности людей микроклимат, и обоснованы расчетами согласно СП 50.13330.2012. Выбор теплозащитных свойств осуществлен по требованиям показателей «а» «б» и «в» тепловой защиты в соответствии с СП 50.13330.2012. Условия эксплуатации ограждающих конструкций «А»; расчетная температура внутреннего воздуха для ограждающих конструкций жилой части принята +21°C, согласно ГОСТ 30494-2011; чердак теплый +14°C; техподполье +2°C; расчетная температура наружного воздуха, согласно СП 131.13330.2012 принята -37°C. Градусосутки отопительного периода 6431°C×сут. Составлен энергетический паспорт здания, подтверждающий соответствие показателей энергетической эффективности и теплотехнических показателей, показателям, установленным в СП 50.13330.2012. В здании предусматриваются энергосберегающие мероприятия: в качестве утеплителя ограждающих конструкций используются эффективные теплоизоляционные материалы с коэффициентом теплопроводности 0,04Вт/(м<sup>2</sup>×°С); сопротивление стен из кирпича с утеплителем и наружной штукатуркой, приведенное  $R_0=4,3\text{ м}^2\times\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 3,65); сопротивление покрытия  $R_0=6,4\text{ м}^2\times\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 5,4); сопротивление перекрытия теплого чердака  $R_0=0,48\text{ м}^2\times\text{°C}/\text{Вт}$  (нормируемое 0,48); сопротивление перекрытия над подвалом  $R_0=4,2\text{ м}^2\times\text{°C}/\text{Вт}$  (требуемое 2,63) устанавливаются оконные двухкамерные стеклопакеты из профиля ПВХ с высоким сопротивлением теплопередаче, теплосберегающие  $R_F=0,66\text{ м}^2\times\text{°C}/\text{Вт}$ . К-т остекленности 0,2 (нормируемое 0,18), что допустимо при сопротивлении окон не менее 0,65 м<sup>2</sup>×°С/Вт. Температура на внутренней поверхности ограждающих конструкций выше температуры точки росы (для ограждающих конструкций стен перекрытий и покрытий более 11,6°C; для окон – более 3°C). Удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемую  $k_{об}=0,1\text{ Вт}/\text{м}^3\times\text{°C}\leq k_{об}^{TP}=0,14\text{ Вт}/\text{м}^3\times\text{°C}$ , комплексное требование по показателю «б» п.5.1. СП 50.13330.2012 выполнено. Общий коэффициент теплопередачи здания соответственно равен  $k_{общ}=0,4$ . Удельные характеристики здания:  $k_{вен}=0,22\text{ Вт}/\text{м}^3\times\text{°C}$ ;  $k_{быт}=0,11\text{ Вт}/\text{м}^3\times\text{°C}$ ;  $k_{рад}=0,046\text{ Вт}/\text{м}^3\times\text{°C}$ .

Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период  $q_{от}^{TP}=0,290\text{ Вт}/(\text{м}^3\times\text{°C}\times\text{сут})$ . Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию за отопительный период  $q_{от}^P=0,228\text{ Вт}/(\text{м}^3\times\text{°C}\times\text{сут})$ . Степень снижения удельного расхода тепловой энергии за отопительный период от нормативного равна минус 21%, что соответствует классу энергетической эффективности здания «В» высокий по табл.15 СП 50.13330.2012. В результате установлено: ограждающие конструкции здания соответствуют требованиям тепловой защиты здания. Экономия электроэнергии достигается: применением современных высокоэффективных средств освещения, учетом потребленной электроэнергии. Для систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрены приборы учета расхода и контроля за использованием ресурсов хоз-питьевой воды на вводе в здание. Для отопления и вентиляции используются энергоэффективные технологии, топливо-, энергопотребляющее оборудование, приборы контроля технологических параметров, приборы для учета расхода энергетических ресурсов и для контроля за их использованием на вводе. Предусматривается автоматическое поддержание

температуры воздуха в помещениях с помощью терморегуляторов. Раздел выполнен в соответствии с Федеральными законами, техническими регламентами, положениями национальных стандартов и сводам правил.

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

Уровень ответственности здания – II (нормальный). Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят 50 лет на основании ГОСТ Р 54257-2010. В составе данного проекта разработаны: фундаменты и стены, перекрытия, полы, перегородки, крыши, окна, двери, лестницы и т.д. В разделе проекта указаны сведения для пользователей и эксплуатационных служб о мероприятиях, связанных с защитой строительных конструкций, значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации здания. Проектом не допускается: установка, подвеска и крепление на конструкциях технологического оборудования, трубопроводов и других устройств; превышение проектной нагрузки на полы; отложение снега на кровле слоем, превышающем проектную нагрузку.

Проектом указаны сведения о проведении текущего ремонта с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания с момента завершения его строительства до момента постановки на очередной капитальный ремонт. Вследствие дальнейшей эксплуатации проектируемого объекта, при капитальном ремонте необходимо производить комплексное устранение неисправностей всех изношенных элементов и оборудования, смену, восстановление или замену их на более долговечные и экономичные. Периодичность текущего ремонта следует принимать в пределах 3-5 лет. Плановый осмотр здания следует проводить: общий осмотр, в ходе которого проводится осмотр здания в целом, включая конструкции, инженерное оборудование и внешнее благоустройство; частичный осмотр, который предусматривает осмотр отдельных элементов здания или помещений. Общие осмотры должны производиться два раза в год: весной и осенью (до начала отопительного сезона).

#### **е) Сведения о согласованиях проектной документации:**

В пояснительной записке имеется заверение проектной организации ООО «Студия КиФ», подписанное главным инженером проекта Битухеевым Т.Н. о том, что проект выполнен в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, результатами инженерных изысканий, градостроительным регламентом, действующими техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением Технических условий.

#### **ж) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы**

*Инженерно-геологические изыскания.*

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

*Пояснительная записка.*

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

*Схема планировочной организации земельного участка.*

1. Предоставлены действующие исходно-разрешительные документы на участок и технические условия.

2. Предоставлен коэффициент плотности застройки земельного участка, который не более 2,5.

3. Предоставлено письмо собственника участка с кадастровым номером 54:35:074455:69, который не возражает размещению открытых парковочных мест на данном участке.

4. В графической части указаны решения по организации дорожного движения.

5. Текстовая часть дополнена описанием зон на земельном участке.

6. В графической части указана граница проектируемого помещения, которая не выходит за границу мест допустимого размещения на земельном участке.

*Архитектурные решения.*

1. В графической части указаны гостиничные номера для маломобильных граждан.

2. Предоставлено задание на проектирование с указанием необходимых зон.
3. Предоставлено согласование с мэрией г.Новосибирска от 10.04.2018г. №30.03-5555/13.
4. Предоставлено согласование о возможности размещения здания с аэродромами г.Новосибирска.

5. Указана зона по размещению площадки для хранения первичных средств пожаротушения, средств индивидуальной защиты и пожарного инструмента на этаже автостоянки.

6. Предоставлен план кровли над лестничной клеткой.

7. Ограждение в витражном остеклении балконов, кровли предусмотрено высотой 1,2м.

*Конструктивные и объемно-планировочные решения.*

1. Расчеты конструкций здания предоставлены на рассмотрение эксперту-расчетчику.  
2. В текстовой части проекта указаны мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

3. Указан состав стен надземной части здания согласно действующим нормативным документам (ГОСТ, ТУ, серия).

4. Предоставлены распечатки из расчетной программы с усилиями в сваях.

5. Согласно п.8.18 СП 24.13330.2011, арматурный каркас буронабивных свай оснащен трубчатыми кольцами.

6. Л.21. Указаны марки бетона свай по морозостойкости и водонепроницаемости.

7. Л.2.4. Указаны марки бетона фундаментов по морозостойкости и водонепроницаемости.

8. Л.30. Указано, чем обеспечивается проектное положение верхней арматурной сетки фундаментной плиты.

9. Л.30 дополнен указаниями о сварке двух крайних рядов пересечений стержней по периметру фундаментной плиты.

10. Л.30 дополнен сечением (со схемой армирования) по краевому участку плиты.

11. Л.46. Поперечные стержни, нормальные плоскости стены, установлены в соответствии с п.8.3.12 СП 52-101-2003. Указаны марки бетона пилонов и стен по морозостойкости и водонепроницаемости.

12. Л.77. Уточнены отметки на плане и разрезах.

13. Разработаны конструкции лестниц.

*Система электроснабжения.*

1. Предоставлены технические условия АО «РЭС».

*Системы водоснабжения и водоотведения*

1. Предоставлены технические условия на водоснабжение и водоотведение.

2. Предоставлен раздел ПБ с описанием и схемой систем внутреннего пожаротушения.

3. Откорректированы разводящие поэтажные сети от коммуникационных ниш в секции 2 (между осями 19-20). Уточнено размещение коммуникационной ниши в секции 1 с разделом ИОС4.1.2.

4. Откорректирована принципиальная схема водоснабжения в части размещения поквартирных водомерных узлов и подвода разводящих трубопроводов к ним.

5. Предусмотрено охлаждение горячих стоков с ИТП перед сбросом их в бытовую канализацию.

6. Исключено прохождение опуски К1 в вентилях в осях 14-15/Л-М.

7. Исключено прохождение Ст.К2-1 в шахте дымоудаления.

8. Увеличено количество водосточных воронок на кровле каждой секции, с учетом требований п.8.7.4 СП 30.13330.2016.

9. Предоставлен план наружных сетей водоснабжения и водоотведения. Откорректирован план с сетями наружной канализации.

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

1. Предоставлены технические условия на теплоснабжение объекта

2. Предоставлен план тепловых сетей и текстовую часть по теплоснабжению в составе раздела, согласно требований ППРФ №87.

3. Описаны проектные решения по вентиляции подвала, согласно п.9.10 СП 54.13330.2016.

4. Компенсирующий приточный воздух для дымоудаления из коридоров на отм.0.000 осуществили в коридор с жилыми комнатами.

5. Утепили стены между кладовками и отапливаемыми помещениями, а также выполнили отопление коридоров.

6. Оборудование систем вытяжной вентиляции из автостоянки разместили в венткамере в пределах отсека автостоянки.

#### *Сети связи, автоматизация*

Изменения и дополнения в раздел не вносились.

#### *Технологические решения.*

1. Для автостоянки добавлено описание системы контроля СО в помещениях автостоянки.

2. Перечислены электроприёмники, запитанные по I категории электроснабжения.

3. Для гостиницы изменены поэтажные планировочные решения. Первоначально на каждом этаже были запроектированы комнаты горничных. После экспертизы комнаты горничных были запроектированы через этаж, а в освободившихся помещениях оборудованы комнаты хранения уборочного инвентаря.

#### *Санитарно-эпидемиологическая безопасность*

1. Согласно принятым технологическим решениям, определено назначение гостиницы: «Комплекс апартаментов», категория по уровню комфортности: «без звёзд». Внесены изменения в тестовую часть ТХ.

2. Определён номерной фонд гостиницы категории «студия» и «апартамент». Приведено в соответствие название номеров в экспликациях помещений чертежей и текстовой части технологических решений на «студия» и «апартамент». Внесены изменения в графическую и текстовую части. Экпликация помещений на чертежах откорректирована.

3. Санитарный разрыв от въезда-выезда в автостоянку составляет 6м, обоснован расчётами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчётами. Расчётный эквивалентный уровень шума на территории жилой застройки составляет 45,9дБА, что не превышает предельно-допустимый уровень 55дБА согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Согласно расчётам рассеивания, концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе неба превышают 0,1 ПДК. Влияние проектируемого объекта на окружающую среду является допустимым. Внесены изменения в текстовую и графическую части.

4. В обеих секциях гостиницы через этаж предусмотрены кладовые уборочного инвентаря, хранения грязного белья, оборудованные раковинами, комнаты дежурного.

5. Обосновано размещение комнаты горничных, кладовых хранения чистого и грязного белья.

6. Помещения для хранения предназначены для жильцов. В кладовых принято хранить негорючие предметы: велосипеды, детские коляски, инструменты, частично бытовая техника и т.д.

7. Определена организация сбора, хранения грязного, чистого белья, стирки грязного белья. Грязное бельё разбирается и хранится в специальных ёмкостях, установленных в кладовых грязного белья. Чистое бельё хранится в шкафах, установленных в комнатах горничных. Стирка белья принята по договору в городских прачечных. Внесены изменения в текстовую часть раздела ТХ.

*Проект организации строительства.*

1. Предоставлено письмо от ОАО «Ривер Парк» исх.№ 86 от 08 мая 2018г. о согласовании земельного участка для устройства бытовых помещений.

2. Откорректирован рельсовый путь в соответствии с выбранным грузоподъемным краном КБ-408.21.

3. Продолжительность строительства указана в Задании на проектирование (Приложение №1 к договору № 04-18 на выполнение проектных работ от 15 февраля 2018г).

*Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.*

1. Внесены изменения в раздел АР для выполнения требований СП 4.13130.3013 по расстояниям между корпусами проектируемого здания.

2. Внесены изменения в раздел ПЗУ для обеспечения требования СП 4.13130.2013 по обеспечению проездов для пожарной техники и разворотных площадок размером 15х5м.

3. Внесены изменения в раздел АР и ПБ по выполнению требования п.5.4.14 СП 2.13130.2012 при примыкании автостоянки к зданию гостиницы.

4. Внесены изменения в раздел АР по организации выхода из незадымляемой лестницы Н2 для выполнения требования п.4.4.6 СП 1.13130.2009 изм.1.

5. Внесены пояснения по обеспечению подпора воздуха в тамбур-шлюзы между автостоянкой и жилой частью здания.

6. Внесены изменения в раздел АР и ПБ по обеспечению эвакуации при двустороннем размещении дверей из помещений и выполнения требования п.4.3.3 СП 1.13130.2009 изм.1.

7. Внесены дополнения в раздел ПБ о выполнении требований п.6.2.6 СП 59.13330.2016 для МГН.

8. Внесены изменения в раздел АР по обеспечению перепадов кровли более 1 метра наружными лестницами типа П1.

9. Внесены изменения в раздел ТХ и БП по категорированию помещений хранения.

10. Внесено пояснение по категорированию помещения автостоянки и обоснование категории «В2».

11. Внесено дополнение в описательную часть по обеспечению дымоудаления из коридора без естественного проветривания длиной более 15м в зоне помещений хранения.

12. В текстовую часть раздела ПБ внесены пояснения и изменения по выполнению требования п.7.11 и п.7.17 СП 7.13130.2013.

13. В текстовую часть внесены изменения и пояснения по применяемым типам систем оповещения

14. Внесены изменения в графическую часть раздела ПБ на лист «Ситуационный план»-нанесены гидранты наружного противопожарного водоснабжения.

*Мероприятия по охране окружающей среды.*

1. Для обоснования принятых решений по отведению хоз-бытовых стоков и поверхностных стоков с территории представлены ТУ МУП «Управление заказчика по строительству подземных транспортных сооружений» от 19.04.2018г. №ТУ-Л-152.

2. Представлено письмо о фоновых концентрациях в районе строительства.

3. В расчетах выбросов от автотранспорта, работающего на дизельном топливе, приведены расчеты по взвешенным веществам (сажа).

4. По откорректированным расчетам выбросов выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

5. При эксплуатации не включены отходы люминесцентные лампы. Приведено обоснование их отсутствия.

6. Отходы при строительстве лом бетонных и железобетонных изделий не используется в качестве отсыпки строительных площадок, а вывозятся на полигон ТБО.

7. Приведена информация о отсутствии зеленых насаждений на площадке строительства.



8. Нанесены границы водоохраной, прибрежно-защитной зон и набережной в графической части. Приведены мероприятия по использованию режима водоохраной и прибрежно-защитной зон согласно требованиям ст. 65 Водного кодекса Р.Ф.

*Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.*

1. Предусмотрены санузел для инвалидов в гостиничных номерах, дополнена текстовая часть.

2. Указаны габариты дверей в гостиничных номерах для МГН.

3. Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на кресло-колясках запроектирована не менее 2,0м.

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

1. Выполнен расчет сопротивления теплого чердака.

2. Толщина утеплителя в перекрытии над техподпольем принята по заданию заказчика.

3. Расчет средней кратности исправлен с учетом режима вентиляции жилых помещений круглосуточно в соответствии с методикой Г.3 СП 50.13330.2012.

4. Расчет бытовых тепловыделений выполнен в соответствии методике Г.5 СП 50.13330.2012.

**Г. Выводы по результатам рассмотрения.**

**а) Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации:**

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям: «Комплекс из многоэтажного жилого дома и гостиницы по ул.Обская в Октябрьском районе г.Новосибирска», выполненный ООО «Стадия НСК», шифр 147-17-ИГИ.

**б) Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

*Инженерно-геологические изыскания.*

Результаты инженерно-геологических изысканий СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов.

**в) Выводы о соответствии или несоответствии в отношении технической части проектной документации:**

**Схема планировочной организации земельного участка.**

Принятые проектные решения в отношении «Схемы планировочной организации земельного участка», СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

**Архитектурные и объемно-планировочные решения.**

Принятые архитектурные и объемно-планировочные решения в проекте СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

**Конструктивные решения.**

Принятые конструктивные решения в проекте СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

**Система электроснабжения.**

Принятые проектные решения в отношении «системы электроснабжения» СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

**Система водоснабжения и водоотведения.**

Принятые проектные решения в отношении «системы водоснабжения и водоотведения» СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

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

Принятые проектные решения в отношении «систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловые сети» СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

**Санитарно-эпидемиологическая безопасность.**

Принятые проектные решения в отношении санитарно-эпидемиологической безопасности СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

**Проект организации строительства.**

Принятые проектные решения в отношении организации строительства СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Принятые проектные решения в отношении обеспечения пожарной безопасности СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений.

**Общие выводы**

Проектная документация и инженерно-геологические изыскания, выполненные для объекта «Гостиница с подземно-надземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией по ул. Добролюбова в Октябрьском районе г.Новосибирска»,

СООТВЕТСТВУЮТ требованиям технических регламентов и другой нормативной документации в области проектирования, в том числе устанавливающей требования по безопасной эксплуатации зданий и сооружений, а также результатам инженерных изысканий.

Необходимо получить технические условия от МУП «Горводоканал» (согласно гарантийному письму исх.№197 от 15.05.2018г.). При внесении изменений в проектную документацию после получения технических условий, необходимо проведение повторной экспертизы проектной документации.

Необходимо получить технические условия от АО «РЭС» (согласно гарантийному письму исх.№198 от 15.05.2018г.). При внесении изменений в проектную документацию после получения технических условий, необходимо проведение повторной экспертизы проектной документации.

**Подписи экспертов:**

**Тельпуховский Андрей Валерьевич**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

Конструктивные решения

Аттестат № МС-Э-13-2-5363 от 05.03.2015г.



Гуш  
Дол  
Эксп  
Нап  
Инж  
Атт

Нес  
Дол  
Экс  
На  
Обл  
Ат

Гр  
До  
Эк  
Не  
«Э  
А

В:  
Д:  
Э:  
Н:  
«Е  
А

Б:  
Д:  
Э:  
Н:  
«А

А  
Д  
Э  
Е  
«  
В  
А

Б  
Д  
Э  
Е

**Гузан Василий Васильевич**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № № МС-Э-30-1-8904 от 07.06.2017г.

**Нестратова Татьяна Александровна**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

Объемно-планировочные и архитектурные решения.

Аттестат № МС-Э-49-2-6420 от 22.10.2015г.

**Грецкая Ольга Анатольевна**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Электроснабжение и электропотребление»

Аттестат № МС-Э-81-2-4507 от 22.10.2014г.

**Власова Наталья Михайловна**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Водоснабжение и водоотведение»

Аттестат № МС-Э-81-2-4506 от 22.10.2014г.

**Блинов Сергей Анатольевич**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Системы автоматизации, связи и сигнализации»

Аттестат № МС-Э-50-2-6469 от 23.10.2015г.

**Акопова Елена Юрьевна**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Аттестат № МС-Э-13-2-5340 от 05.03.2015г.

**Бердичевский Евгений Бенорович**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды»  
аттестат № МС-Э-19-2-8544 от 24.04.2017г.

**Голева Нина Николаевна**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

«Санитарно-эпидемиологическая безопасность»

Аттестат № МС-Э-3-9-10144 от 30.01.2018г.



**Лямин Александр Иванович**

Должность:

Эксперт

Направление деятельности:

Пожарная безопасность

Аттестат № МС-Э-18-2-8533 от 24.04.2017г.





Принято и пронумеровано  
страниц в количестве 16 (шестнадцать)  
Исполнительный директор

Королев П.В.

