

Общество с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610674
свидетельство об аккредитации номер RA.RU.610846


«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
С.В. Сбоев
М.П.
«22» мая 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ
№ 35-2-1-3-0118-18

Объект капитального строительства
«Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу:
г. Анапа, проспект Пионерский, 2746»

Объект экспертизы
Проектная документация и результаты
инженерных изысканий

Вологда 2018 г.

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения экспертизы

Заявление № 1 от «16» марта 2018 г. на проведение негосударственной экспертизы;

Договор возмездного оказания услуг по проведению негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и негосударственной экспертизы проектной документации № МЭЦ-ПД+РИИ/444-2/03-16/01 от «16» марта 2018 г., г. Вологда.

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

Объектом негосударственной экспертизы являются результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на участке проектируемого объекта капитального строительства: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б» и проектная документация на строительство объекта капитального строительства: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б». Состав проектной документации, переданной на негосударственную экспертизу, отвечает требованиям «Положения о составе проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008.

1.3 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б».

Адрес: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б

Технико-экономические характеристики объекта

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Литер 1	Литер 2,3	Литер 4,5
1	Площадь земельного участка в границах отвода,	м2	10 052,0		
	в том числе:				
	- площадь благоустройства	м2	8 483,00		
2	Площадь застройки	м2	4 620,0		
3	Площадь озеленения	м2	934,0		
4	Площадь покрытий	м2	3 096,0		
5	Вид строительства	—	Новое		
6	Сейсмичность площадки	баллы	9		
7	Площадь застройки	м2	2 297,0	661,0	1 495,0
	в том числе:				

	- бассейны.		-	152,0	623,0
8	Количество этажей,	этаж	7	2	4
	в том числе:				
	- надземные этажи,		7	2	3
	- подвальный этаж.		-	-	1
9	Этажность	этаж	7	2	3
10	Уровень ответственности здания	—	Нормаль ный	Нормаль ный	Нормаль ный
11	Степень огнестойкости здания	—	II	II	II
12	Класс конструктивной пожарной опасности	—	С0	С0	С0
13	Класс функциональной пожарной опасности	—	Ф1.2	Ф3.6	Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф5.1
14	Количество мест	мест	359	-	-
15	Количество номеров	шт.	296	-	-
16	Количество мест в надземной парковке	машино -мест	116		
	в том числе:				
	- на арендуемой территории		75		
17	Общая площадь здания	м2	14 862,0	1 092,0	2 960,0
	в том числе:				
	- бассейны.		-	152,0	623,0
18	Строительный объем	м3	45 910,0	1 800,0	6 300,0
19	Высота здания	м	21,600	8,155	13,200
20	Продолжительность строительства	мес.	54		
	в том числе:				
	- I этап,		34		
	- II этап.		20		
21	Класс энергетической эффективности		A+		
22	Срок эксплуатации зданий	лет	50		

1.4 Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства:

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) №RU 23301000-11413, выполненным УА и Г города-курорта Анапа, и Заданием на проектирование объекта, утверждённым Заказчиком 10 января 2018г., согласованном УСЗН г. Анапа 19 января 2018 г., на территории в границах землеотвода разрабатывается комплекс зданий и сооружений, в состав которого включены:

- здание апарт-отеля, состоящее из двух корпусов (корпуса 1 и 2), объединённых коридором в один пожарный отсек (литер 1 по генплану);

- вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (литеры 2, 3);

- блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (литеры 4, 5).

Уровень ответственности проектируемых зданий – нормальный (№384-ФЗ, статья 4, часть 7, п. 2).

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- здание апарт-отеля (литер 1): Ф1.2;

- здание вестибюльной группы с комплексом детских бассейнов (литеры 2,3): Ф3.6;

- здание блока обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (литеры 4, 5)

многофункциональное:

- Ф3.1 – помещения организации торговли,
- Ф3.2 – помещения общественного питания,
- Ф3.6 – физкультурно-оздоровительные комплексы,
- Ф5.1 – производственные помещения кафе.

Апарт-отель (литер 1) запроектирован на участке земли, расположенном в зоне объектов санаторно-курортного назначения. Здание апарт-отеля состоит из двух одинаковых в плане корпусов, имеет прямоугольную форму в плане и следующие габариты: корпус №1 в плане – 58,000×16,800 м, корпус №2, соответственно, – 58,000×16,800 м. Номера в корпусах запроектированы из условия длительного проживания в них и предусматривают: жилые комнаты с кухонным уголком, просто жилые комнаты и подсобные помещения: прихожую, ванную, санузел.

Проектируемое количество проживающих в апарт-отеле – 359 человек.

Количество номеров – 296 шт.

Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (литеры 2,3) расположена в средней части участка. Здание двухэтажное.

На первом этаже расположены: холл с кассовой стойкой и системой пропуска в раздевальню. Раздевальня запроектирована общей для мужчин и женщин. Выходы к бассейнам предусмотрены через отдельные для мужчин и женщин проходные душевые группы с санузловыми группами. За кассовой стойкой предусмотрены служебные помещения бассейнов: помещение охраны, кладовые чистых и грязных халатов и полотенец, подсобное помещение, помещение проката игрового инвентаря, медицинский кабинет, два помещения персонала, санузел персонала и помещение уборочного инвентаря.

На втором этаже здания вестибюльной группы, куда посетители поднимаются по двум наружным лестницам, расположена зона солярия с озелененными клумбами, интегрированными в бетонное перекрытие здания. Под скатной кровлей здания размещена зона бара.

Два детских бассейна различной глубины и конфигурации запроектированы во внутреннем дворе комплекса.

Блок обслуживания с плавательным бассейном (Литеры 4,5) расположен в юго-восточной части участка. Здание переменной этажности до трех этажей.

Одна часть здания работает на пешеходный проход к морю. Это продуктовый магазин, кафе на 2-ом и третьем этажах, магазины курортных товаров на 1-ом этаже.

Другая часть здания обслуживает комплекс открытых бассейнов. В этой части расположены: закусочная, терраса солярия, стартовые террасы катальных горок, санузеловая группа и технические помещения водоподготовки бассейнов.

Переливной плавательный бассейн состоит из двух смежных частей, сообщающихся через пролив.

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

● Инженерно-геодезические изыскания:

ООО «Лотос»

Адрес организации: Краснодарский край, г. Термюк, ул. Мира, д. 152, корп. «А»

Свидетельство о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0373.06-2010-2301049645-И-006 от «24» ноября 2015 года, г.Краснодар, выданное саморегулируемой организацией – Ассоциация «КубаньСтройИзыскания».

● Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания:

ООО «Инженерные изыскания»

Адрес организации: Краснодарский край, г. Термюк, ул. Мира, д. 152, корп. «А»

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 2210/2017 от «12» декабря 2017 года, выдано саморегулируемой организацией – Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве».

● Проектная документация:

ООО Проектно-строительная фирма «Эриэл».

Адрес организации: 353440, Краснодарский край, г-к Анапа, ул. Крымская, д.272, офис №12,

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 192 от «24» апреля 2018 года, выданное саморегулируемой организацией – Ассоциация «Гильдия проектных организаций Южного округа»

1.6 Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, заказчике

• Заявитель, заказчик, застройщик

Полное наименование физического или юридического лица	ООО АПП «Меркурий-2»
<u>Реквизиты:</u>	
Адрес юридический:	353456, Краснодарский край, Анапский р-н, г. Анапа, проспект Пионерский, д. 255В
Адрес фактический:	353456, Краснодарский край, Анапский р-н, г. Анапа, проспект Пионерский, д. 255В
Телефон, факс, e-mail:	info@merkuriy.ru , nikolaev_riel@mail.ru , mail@riel.info
ИНН/КПП	2301000801/230101001
должность, Ф.И.О. лица, уполномоченного действовать от имени юридического лица, с указанием реквизита документа, подтверждающего эти полномочия, <i>контактный телефон</i>	Генеральный директор Верстунин В. П.
фамилия, имя, отчество и основание полномочий лица, которым будет подписан договор (контракт) об оказании услуг по проведению негосударственной экспертизы	Генеральный директор Верстунин В. П.

1.7 Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Заявителем экспертизы является Застройщик (технический заказчик), в связи с чем дополнительных документов для подтверждения его полномочий не требуется.

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

Не предусмотрено.

1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Собственные средства.

1.10 Другие представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

- Градостроительный план земельного участка №RU23301000-11413, Кадастровый номер земельного участка 23:37:0107002:6870.
- Постановление № 1432 от «02» апреля 2015г. «О предоставлении Ф.А. Кирпиченкову в аренду земельного участка, расположенного по адресу: г. Анапа, в районе земельного участка по ул. Верхняя дорога, 151»
- Кадастровый паспорт земельного участка № 2343/12/15-523661 от «13» мая 2015 года.
- Договор аренды земельного участка № 3700006819 от «18» мая 2015 года.
- Договор о передаче прав и обязанностей по договору аренды земельного участка № 3700006819 от «18» мая 2015 года, от «14» июля 2015 года.

2 Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации:

2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий:

2.1.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Основанием для выполнения инженерных изысканий является договор № 10 от 16.05.2018года, заключённый между АПП «Меркурий-2» ООО (Заказчик) и ООО «Лотос» (Подрядчик) и техническое задание, выданное и утвержденное заказчиком.

2.1.2 Инженерно-геологические изыскания:

Основанием для выполнения инженерных изысканий являлся договор № 1630 от 04.12.2017 г. между ООО АПП «Меркурий-2» (Заказчик) и ООО «Инженерные изыскания» (Подрядчик).

2.1.3 Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «Инженерные изыскания» на основании договора и технического задания.

2.2 Сведения о программе инженерных изысканий:

2.2.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Программа по инженерно-геодезическим изысканиям на объекте: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б».

2.2.2 Инженерно-геологические изыскания:

Программа по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б».

2.2.3 Инженерно-экологические изыскания:

Программа по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б».

2.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации (в случае, если для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий требуется представление такого заключения):

Не требуется.

2.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий:

Не представлена.

2.5 Основания для разработки проектной документации:

2.5.1 Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации:

Техническое задание на проектирование объекта: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б», утверждено Заказчиком.

2.5.2 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 №RU23301000-11413, Кадастровый номер земельного участка 23:37:0107002:6870.

2.5.3 Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения:

– Письмо ООО АПП «Меркурий-2» №26 от 26.01.2018г. о запитке водопровода от существующего технологического блока.

– Письмо ООО АПП «Меркурий-2» №117 от 02.04.2018г. о сети ливневой канализации комплекса.

- Технические условия ООО «Тепловик» на теплоснабжение №11 от 12 апреля 2018 г.
- Технические условия № 11-03/1180-18 для присоединения к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго». Филиал ПАО «Кубаньэнерго» Юго-Западные электрические сети.
- Технические условия ОАО «АнапаВодоканал» №408 от 15.05.18 на водоснабжение и водоотведение

2.5.4 Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования:

Информация не предоставлена.

3. Описание рассмотренной документации

3.1 Описание результатов инженерных изысканий

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).

3.1.1 Инженерно-топографические условия территории

В административном отношении объект расположен: Российская Федерация, Краснодарский край, Анапский район, Пионерский проспект, 274б.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к аккумулятивным абразивным четвертичным равнинам.

Рельеф участка ровный спокойный. Абсолютные отметки колеблются в пределах 29.1-35.5 м.

По климатическому районированию для строительства район изысканий относится к подрайону III-Б.

Нормативная глубина промерзания составляет: для глин и суглинков – 0,34м.

3.1.2 Инженерно-геологические условия территории

В административном отношении исследуемая площадка расположена в Краснодарском крае, г. Анапа, Пионерский проспект, 274 б.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к нимфейской террасе Черного моря и расположен на Витязевской возвышенности.

Рельеф участка изысканий относительно ровный, абсолютные отметки поверхности земли в пределах участка изысканий изменяются от 1,51 м до 2,32 м по устьям выработок.

Климат района относится к III климатическому району, подрайону III-Б.

Среднегодовая температура 11,8 °С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает 36 °С, абсолютная минимальная температура воздуха - 26 °С.

Глубина промерзания грунтов – 0,8 м.

Среднее количество осадков – 533 мм/год.

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие породы неогеновой системы, представленные песчаными и глинистыми отложениями киммерийского возраста (N2km2), перекрытые породами четвертичной системы: техногенными насыпными грунтами (tQIV) и почвой супесчаной (eQIV).

Геолого-литологический разрез участка разведан скважинами до глубины 10,0 – 30,0 м и представлен сверху вниз следующими разностями:

Слой 1 (tQIV) – цемент. Вскрыт локально в скв. №№ 5, 6, 21 с поверхности земли до 0,2 м. Мощность слоя составляет 0,2 м.

Слой 2 (tQIV) – асфальт. Вскрыт фрагментарно в скв. №№ 1, 7, 8, 10, 12, 13 с поверхности земли до 0,1 м. Мощность слоя составляет 0,1 м.

Слой 3 (tQIV) – техногенный насыпной слой – щебенисто-дресвяный грунт с суглинистым заполнителем. Вскрыт фрагментарно в скв. №№ 1, 7, 8, 10, 12, 13 с глубины от 0,1 до 0,5 м. Мощность слоя составляет 0,4 м.

Слой 4 (tQIV) – техногенный насыпной слой – суглинок бурый, полутвердый, с включением дресвы и щебня осадочных пород до 10 – 25%, строительного мусора. Вскрыт фрагментарно в скв. №№ 5, 6, 9, 11 – 15, 21, 23 с глубины от 0,0 – 0,5 м до 1,0 – 3,5 м. Мощность слоя изменяется от 1,0 до 3,2 м.

Слой 5 (eQIV) – почва супесчаная, темно-коричневая, пластичная, с остатками корневой системы растений. Вскрыт в скв. №№ 1 – 4, 16 – 20, 22 с глубины от 0,0 – 0,5 м до 0,7 – 1,4 м. Мощность слоя изменяется от 0,7 до 1,1 м.

Слой 6 (N2km2) – песок мелкий, светло-желтый, серовато-желтый, средней плотности, водонасыщенный, с линзами мощностью до 20 см глины тугопластичной, с включением ракушки до 15%. Вскрыт повсеместно с глубины от 0,5 – 3,5 м до 5,5 – 7,5 м. Мощность слоя изменяется от 4,0 до 6,7 м.

Слой 7 (N2km2) – песок мелкий от светло-серого до желтовато-серого цвета, плотный, водонасыщенный, с линзами мощностью до 20 см глины тугопластичной. Вскрыт локально в скв. №№ 1, 16 с глубины от 5,5 – 6,1 м до 7,0 м. Мощность слоя изменяется от 0,9 до 1,5 м.

Слой 8 (N2km2) – глина буровато-серая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с линзами мощностью до 10 см песка мелкого, водонасыщенного. Вскрыт фрагментарно в скв. №№ 1 – 3, 16 – 19 с глубины от 5,9 – 7,0 м до 7,2 – 8,4 м. Мощность слоя изменяется от 1,0 до 1,7 м.

Слой 9 (N2km2) – песок мелкий от светло-серого до желтовато-серого цвета, плотный, водонасыщенный, с линзами мощностью до 20 см глины тугопластичной. Вскрыт повсеместно с

глубины от 6,4 – 8,4 м до разведанных 10,0 – 24,0 м; в скв. №№ 1, 2, 6, 16 – 20 – до глубины 21,7 – 28,0 м. Максимально вскрытая мощность слоя составляет 21,0 м

Слой 10 (N2km2) – глина буровато-серая, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с линзами мощностью до 10 см песка мелкого, водонасыщенного. Вскрыт фрагментарно в скв. №№ 1, 2, 6, 16 – 20 с глубины от 21,7 – 28,0 м до разведанных 24,0 – 30,0 м. Максимально вскрытая мощность слоя составляет 2,3 м.

По результатам химического анализа водной вытяжки, грунты естественных оснований, расположенные в зоне взаимодействия с проектируемыми фундаментами, по показателям агрессивного воздействия на материалы подземных строительных конструкций являются:

- неагрессивными по содержанию сульфатов для марок бетонов по водонепроницаемости W4,W6,W8,W10-W14,W16-W20 на портландцементе по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108, по ГОСТ 10178 и ГОСТ 31108 и шлакопортландцементе, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266;

- неагрессивными по содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях при марках бетонов по водонепроницаемости W4-W6,W8,W10-W14.

Расчетная сейсмичность исследуемого участка принимается по худшему прогнозу и составляет – 9,05 балла по шкале MSK-64. В целом для исследуемого участка расчётный балл для степени сейсмической опасности А (10%) в течении 50 лет для строительства сооружений нормального уровня ответственности рекомендуется принять 9 баллов.

Гидрогеологические условия. Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием в пределах разведанных глубин одного водоносного горизонта. На период изысканий (декабрь 2017 г.) грунтовые воды зафиксированы во всех скважинах на глубине 1,3 – 1,9 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам (-0,03) – 0,47 м.

Водоносный горизонт безнапорный. Источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки. Колебания уровня зависят от сезонных климатических факторов. В отдельные периоды года, вследствие обильного выпадения осадков и таяния снегов, возможен подъем уровня грунтовых вод вплоть до выхода на поверхность земли в пониженных участках рельефа.

По результатам химического анализа грунтовые воды в пересчете на ион SO₂-4 (максимальное содержание SO₂-4 составляет 127,3 мг/дм³) – неагрессивны к бетонам всех марок по водонепроницаемости на бетонные и железобетонные конструкции на портландцементе (ГОСТ 10178, ГОСТ 31108), неагрессивны к бетонам всех марок на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (ГОСТ 22266); по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов и др. солей (максимальное содержание составляет 996,5 мг/дм³) – неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8.

3.1.3 Инженерно-экологические условия территории

По климатическому районированию для строительства рассматриваемая территория изысканий по «Схематической карте климатического районирования для строительства» СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» находится в районе III-Б.

Климат района умеренно-континентальный. В зависимости от района формирования он может быть морским и континентальным.

Согласно данным СП 20.13330.2016 для г. Анапа принимаются:

- по весу снегового покрова – район II (карта 1);
- по давлению ветра – район V (карта 2г);
- по толщине стенки гололеда – район III (карта 3а);
- по нормативным значениям минимальной температуры воздуха, °С – от минус 20°С до минус 25°С (карта 4);
- по нормативным значениям максимальной температуры воздуха, °С – плюс 34°С (карта 5).

Нормативная глубина промерзания грунтов - 0,8 м.

Исследуемый участок находится на расстояниях:

- примерно 0,7 км на северо-восток от уреза Черного моря.

Исследуемый район приурочен к молодой эпигерцинской платформе, имеющей двухярусное строение. Нижний ярус – фундамент платформы – сложен дислоцированными метаморфизованными породами среднего и верхнего палеозоя, прорванными интрузиями.

Согласно картам общего сейсмического районирования территорий РФ ОСР-97 (СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах») условия для строительства сложные: данную территорию можно отнести к сейсмичной. Опасность комплексного воздействия геологических процессов средняя. Сейсмичность 8 баллов.

Основными геологическими и инженерно-геологическими процессами в пределах изучаемой площадки является сейсмичность и потенциальное подтопление.

Гидрогеологические условия площадки изысканий характеризуются наличием водоносного горизонта, приуроченного к делювиальным суглинкам.

Гидрогеологические условия исследуемого участка характеризуются наличием в пределах разведанных глубин одного водоносного горизонта.

На период изысканий грунтовые воды зафиксированы во всех скважинах на глубине 1,3 – 1,9 м от поверхности земли, что соответствует абсолютным отметкам (-0,03) – 0,47 м.

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 участок изысканий на момент исследований относится подтопленному в естественных условиях (I-A-1).

По морфогенетическому типу территория относится к низким денудационным и цокольным волнистым равнинам (абсолютные отметки до 150 м) с широким распространением аккумулятивных форм, сложенных ледниковыми, водно-ледниковыми и озерно-аллювиальными отложениями.

Опасные физико-геологические процессы и явления вблизи площадки не отмечены.

Рельеф не выражен. Антропогенная нарушенность ПТК территории участка изысканий характеризуется значительной степенью трансформации. По всей его площади полностью изменена литогенная основа, водный режим, биогенный круговорот и миграция веществ, частично уничтожены почвы и растительность.

Данный регион характеризуется переходом горных черноземов к горно-лесным, затем к горно-луговому субальпийским и альпийским поймам. Территория строительства – черноземы типичные и выщелоченные. Почвы территории строительства не солонцеватые.

Растительный мир сохранен реликтовый, то есть не имеющий аналогов, островной биогеоценоз с высотной поясностью.

В степной зоне распространены разнотравье и злаки, такие, как шалфей, лилии, чабрец.

На территории изысканий растений, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.

Животный мир представлен большой популяцией кабана в лесах, так же встречаются лисицы и зайцы. Хищные птицы гнездятся в лесу и на скалах. Постепенно увеличивается количество кукушек, черных дроздов и дятлов.

Животные, обитающие в различных зонах района, не отличаются большим видовым разнообразием. В степи водятся мыши-полевки, хорек степной, земляные зайцы-тушканчики, серые хомяки, ежи. Встречаются ласки, волки, лисицы, зайцы-русаки.

На территории изысканий животных, занесенных в Красную книгу, не обнаружено.

В районе проведения работ отсутствуют объекты культурного наследия (памятники истории и культуры).

На территории объекты изысканий, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Ширина водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров.

Проектируемый участок изысканий расположен за пределами водоохраных зон.

Уровень загрязнения атмосферно воздуха низкий.

Содержание тяжелых металлов в почво-грунтах не превышает ПДК и ОДК, находится на допустимом уровне. Почво-грунты исследуемой территории имеют «допустимую» категорию химического загрязнения.

По результатам микробиологических и паразитологических исследований почво-грунтов, индексы БГКП и энтерококка находятся в пределах гигиенических нормативов, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов и цисты патогенных

простейших – не обнаружены. Категория загрязнения почв по степени эпидемической опасности – «чистая».

В результате дозиметрических и радиометрических исследований установлено, что район изысканий по мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения (МЭД) и плотности потока радона-222 (ППР) с поверхности грунта соответствует СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» и МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности».

По результатам спектрометрических исследований показатель удельной активности радионуклидов (цезия-137, калия-40, тория-232 и радия-226) ниже средних значений их содержания в почвах.

Результаты исследования шума показали, что измеренные уровни шума не превышают допустимые уровни согласно СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В связи с высокой степенью антропогенной нарушенности территории, повышенными концентрациями загрязняющих веществ в почво-грунтах, современную экологическую обстановку в районе изысканий можно оценить как удовлетворительную.

3.2 Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

На негосударственную экспертизу представлены результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

3.3 Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий:

3.3.1 Инженерно-геодезические изыскания

Согласно техническому заданию на выполнение инженерных изысканий объект будет относиться ко II (нормальному) уровню ответственности

При выполнении инженерно-геодезических изысканий использовались архивные материалы прошлых лет.

Полевые и камеральные работы выполнены в мае 2018 года бригадой инженеров-геодезистов ООО «Лотос».

Целью выполнения работ являлось создание топографического плана масштаба 1:1000 с высотой сечения рельефа горизонталями через 0,5 м, необходимого для разработки проектной документации на строительство объекта.

Инженерно - топографический план выполнен в системе координат : местная МСК-23, 1 зона; системе высот : Балтийская 1977 г., с созданием цифровой модели местности.

Граница топографической съемки определена согласно графическому приложению к техническому заданию заказчика.

Состав и объем выполненных работ:

№п/п	Наименование работ	Един. измер.	Выполненный объем
1	2	3	4
1	Топосъемка М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м	га	1,05
2	Установка временных реперов	знак	2

Исходная сеть ГГС в районе работ представлена пунктами: «Насыпь (п6721)», п9829, п7859, п1494, «Выемка (п1626)».

Закладка пунктов опорной геодезической сети не производилась. На участке проведения работ было установлено два временных репера. Перед установкой пунктов планово-высотного съемочного обоснования были проведены контрольные измерения между пунктами ГГС. Всего задействовано 5 пунктов ГГС, уравненных между собой по способу наименьших квадратов. Уравнивание производилось при помощи GNSS –приёмников спутниковых геодезических многочастотных «Javad Triumph 2» (зав. № 01146) с оценкой точности в программном продукте «Justin».

Так как территория проведения изысканий достаточно открыта в широком спектре характера рельефа и на участке работ не имеется высоких построек, топографическая съемка М 1:500 с сечением рельефа через 0.5 м выполнена кинематическим методом спутниковых определений способ («стой-иди») от пунктов ГГС п. 1494 GNSS –приёмником спутниковым геодезическим многочастотным «Javad Triumph 2» (зав. № 01146).

Оцифровка полевых измерений производилась в формате DWG в графическом пакете «NanoCad».

Съемка выходов подземных коммуникаций выполнялась методом спутниковых определений с пост-обработкой в кинематическом режиме «стой-иди», а также линейными засечками - не менее трех линейных промеров от твердых закоординированных контуров. Все данные по обследованию подземных коммуникаций занесены на планы.

Назначение, направление, количество, диаметр и материал коммуникаций уточнены в соответствии со схемами строительства и материалами исполнительных съемок инженерных коммуникаций с эксплуатирующими организациями. Планово-высотная привязка геологических скважин производилась кинематическим методом «стой-иди». По результатам инженерных изысканий составлен топографический план в масштабе 1:500. Инженерно-топографические планы составлены в электронном виде и распечатаны на бумаге.

Свидетельство о поверке помощи GNSS –приёмника спутникового геодезического многочастотного «Javad Triumph 2» (зав. № 01146), свидетельство СРО, ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций – представлены в приложении.

Контроль и приемка работ осуществлялась путем проверки полевой документации, правильности составления плана, проведения контрольных промеров. Результаты проверки отражены в акте приемки завершенных топогеодезических работ.

3.3.2 Инженерно-геологические изыскания

В соответствии с Техническим заданием, проектом предусмотрено строительство Апарта-мента. Фундамент плитный и столбчатый, этажность – 2-3-7. Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

Для решения поставленных задач на исследуемой площадке пробурено 23 скважины глубиной 10,0-30,0 м, выполнены геофизические исследования.

Буровые работы.

Проходка скважин осуществлялась колонковым способом буровой установкой ПБУ-2. В процессе бурения производилось послойное описание всех литологических разновидностей грунтов вскрываемого разреза, инженерно-геологическое опробование, гидрогеологические наблюдения.

Полевые испытания грунтов.

Отбор, упаковка, транспортирование и хранение проб грунтов производились в соответствии с ГОСТ 12071–2014, было отобрано 53 монолита грунта на лабораторный анализ.

Геофизические исследования проведены методами сейсморазведки, по методике КМПВ (корреляционный метод преломленных волн).

Лабораторные работы

Лабораторные исследования выполнялись в грунтовой лаборатории ООО «ГРИС» (Свидетельство о состоянии измерений в лаборатории № 000426 от 16 мая 2016 г.).

Частные значения механических и физических свойств грунтов по лабораторным данным сведены в таблицу статистической обработки результатов испытаний и выделенными инженерно-геологическими элементами. Нормативные и расчетные значения физико-механических свойств грунта приведены в таблице нормативных и расчетных значений по каждому ИГЭ.

В результате проведения инженерных изысканий установлены инженерно-геологические, гидрогеологические и техногенные условия строительной площадки, определены нормативные и расчетные характеристики свойств грунтов при доверительной вероятности 0,85 и 0,95.

3.3.3 Инженерно-экологические изыскания

Полевые работы выполнены Заказчиком, камеральные инженерно-экологические работы выполнены специалистами, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Полевые работы включали в себя маршрутное обследование территории изысканий и геоэкологическое опробование компонентов окружающей среды.

Маршрут обследования изыскиваемой территории составлялся на стадии подготовки к полевым работам на основе имеющегося картографического материала, технического задания и нормативных документов.

В ходе маршрутного обследования территории изысканий проводилось покомпонентное описание природной среды, визуально оценивалось существующее состояние наземных и водных экосистем, выявлялись источники техногенного воздействия на природную среду, нарушенные и загрязненные участки, свалки.

Для получения качественных и количественных характеристик состояния объектов окружающей среды в процессе выполнения маршрутного обследования территории проводилось геоэкологическое опробование компонентов природной среды.

Состав и объемы геоэкологического опробования компонентов природной среды

Объект окружающей среды	Вид анализа	Количество проб
1	2	3
Атмосферный воздух	химический	2
Грунтовые воды	химический	1
	микробиологический	1
	паразитологический	1
Почвы	химический	5
	микробиологический	6
	паразитологический	6
	радиометрический	3
	гамма-съемка	12
Почвенный воздух	измерение потока радона на участке проектирования под строительство объекта	10

Лабораторные исследования проб атмосферного и почвенного воздуха, почво-грунтов проведены аттестованными лабораториями:

Инженерно-экологические изыскания проводились методом инженерно-экологической рекогносцировки на опорных участках, местонахождение которых выбиралось, исходя из техногенных условий территории и необходимого анализа природных особенностей района изысканий.

При проведении наблюдений особое внимание было уделено:

- выявлению компонентов природной среды, наиболее подверженных негативному воздействию;

- выявлению пятен или участков загрязнения;
- выявлению участков загрязнения производственными и бытовыми отходами.

Рекогносцировочное обследование сопровождалось опробованием компонентов природной среды в пределах территории изысканий.

Отбор проб атмосферного воздуха на химический анализ проводился в соответствии с требованиями нормативных документов:

- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных мест»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Замеры проводились в точках наблюдения в зоне дыхания на высоте 1,5-2,0 м от поверхности земли, продолжительность аспирации составляла 20 мин. Одновременно с отбором проб воздуха определялись следующие метеорологические параметры окружающей среды:

- температура воздуха;
- атмосферное давление;

Образцы почво-грунтов отбирались из поверхностного слоя на глубине 0,5 м методом конверта в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»; ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»; ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб».

Опробование почво-грунтов на химический анализ проводилось в точках наблюдения, а также отобрана одна проба почво-грунтов на санитарно-эпидемиологические исследования.

Для оценки радиационной обстановки проведена оценка радиоактивного загрязнения почво-грунтов трех проб. Измерение мощности удельной активности калия, тория, цезия, радия в отобранном образцах почво-грунтов проводилось по методике измерения активности с помощью спектрометрического комплекса «Прогресс-БГ».

Проведена гамма-съемка площадки изысканий дозиметром гамма излучения ДКС-АТ1123.

Проводилось определение плотности потока радона (ППР) с поверхности земли в четырех точках наблюдения с помощью радиометра радона типа БДБ-13 в соответствии с методикой, согласованной ЦМИИ ГП «ВНИИФТРИ» 10.07.1998 г.

3.4 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы:

3.4.1 Инженерно-геодезические изыскания:

Замечания выполнены в полном объеме: предоставлен технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям и ведомость согласования положения подземных коммуникаций с представителем эксплуатирующих организаций.

3.4.2 Инженерно-геологические изыскания:

Замечания, выданные исполнителю работ, сняты. В откорректированную версию технического отчета внесены дополнения и изменения согласно замечаний.

3.4.3 Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы изменения и дополнения в инженерно-экологические изыскания не вносились и замечания не выдавались.

3.5 Описание технической части проектной документации, содержащей следующую информацию:

3.5.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации:

<i>Номер тома</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечания</i>
Раздел 1. Пояснительная записка			
Том 1	01-18-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка			
Том 2	01-18-0-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	12.04.2018
Раздел 3. Архитектурные решения			
Том 3		Архитектурные решения	
Книга 1	01-18-1-АР1	Часть 1. Апартаменты. Корпус 1, корпус 2	05.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-АР2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	05.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-АР3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	05.04.2018
Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения			
Том 4		Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
Книга 1	01-18-1-КР1	Часть 1. Апартаменты. Корпус 1, корпус 2	11.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-КР2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	11.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-КР3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	11.04.2018
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений			
Том 5.1		Подраздел 1. Система электроснабжения	
Книга 1	01-18-1-ИОС.ЭОМ1	Часть 1. Апартаменты. Корпус 1, корпус 2	16.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-ИОС.ЭОМ2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	16.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-ИОС.ЭОМ3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	16.04.2018
Книга 4	01-18-0-ИОС.ЭС	Часть 4. Внутриплощадочные сети электроснабжения	16.04.2018
Том 5.2		Подраздел 2. Система водоснабжения	
Книга 1	01-18-1-ИОС.ВС1	Часть 1. Апартаменты. Корпус 1, корпус 2	05.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-ИОС.ВС2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	05.04.2018

Книга 3	01-18-4,5-ИОС.ВС3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	05.04.2018
Книга 4	01-18-0-ИОС.НВ	Часть 4. Внутриплощадочные сети водоснабжения	11.04.2018
Книга 5	01-18-2,3-ИОС 2.1	Часть 5. Технологическое водоснабжение и водоподготовка плавательного бассейна, водоснабжение водных аттракционов. Литер 2 и 3	05.04.2018
Книга 6	01-18-2,3-ИОС 2.2	Часть 6. Электроавтоматика технологического оборудования водоснабжения и водоподготовки плавательных бассейнов, водоснабжения водных аттракционов. Литер 2 и 3	05.04.2018
Книга 7	01-18-4,5-ИОС 2.3	Часть 7. Технологическое водоснабжение и водоподготовка плавательного бассейна, водоснабжение водных горок и массажных систем. Литер 4 и 5	05.04.2018
Книга 8	01-18-4,5-ИОС 2.4	Часть 8. Электроавтоматика технологического оборудования водоснабжения и водоподготовки плавательных бассейнов, водоснабжения водных горок и массажных систем. Литер 4 и 5	05.04.2018
Том 5.3		Подраздел 3. Система водоотведения	
Книга 1	01-18-1-ИОС.ВО1	Часть 1. Апартамент-отель. Корпус 1, корпус 2	05.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-ИОС.ВО2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	05.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-ИОС.ВО3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	05.04.2018
Книга 4	01-18-0-ИОС.НК	Часть 4. Внутриплощадочные сети водоотведения	11.04.2018
Том 5.4		Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
Книга 1	01-18-1-ИОС.ОВК1	Часть 1. Апартамент-отель. Корпус 1, корпус 2	05.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-ИОС.ОВК2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	05.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-ИОС.ОВК3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	05.04.2018
Книга 4	01-18-0-ИОС.ТС	Часть 4. Внутриплощадочные сети теплоснабжения	16.04.2018
Том 5.5		Подраздел 5. Сети связи	
Книга 1	01-18-1-ИОС.СС1	Часть 1. Апартамент-отель. Корпус 1, корпус 2	25.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-ИОС.СС2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	20.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-ИОС.СС3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	20.04.2018
Книга 4	01-18-0-ИОС.НСС	Часть 4. Внутриплощадочные сети связи	25.04.2018
		Подраздел 6. Система газоснабжения (не требуется)	
Том 5.6		Подраздел 7. Технологические решения	
Книга 1	01-18-2,3-ИОС.ТХ1	Часть 1. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	10.04.2018

Книга 2	01-18-4,5-ИОС.ТХ2	Часть 2. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	10.04.2018
Раздел 6. Проект организации строительства			
Том 6	01-18-0-ПОС	Проект организации строительства	18.04.2018
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (не требуется)			
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
Том 7	01-18-ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	16.04.2018
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
Том 8		Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
Книга 1	01-18-1-ПБ1	Часть 1. Апартаменты. Корпус 1, корпус 2	19.04.2018
Книга 2	01-18-2,3-ПБ2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	19.04.2018
Книга 3	01-18-4,5-ПБ3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	19.04.2018
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
Том 9	01-18-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	15.04.2018
Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			
Том 10		Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
Книга 1	01-18-1-ЭЭФ1	Часть 1. Апартаменты. Корпус 1, корпус 2	
Книга 2	01-18-2,3-ЭЭФ2	Часть 2. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов	
Книга 3	01-18-4,5-ЭЭФ3	Часть 3. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном	
Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства (не требуется)			
Раздел 12.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства			
Том 11	01-18-ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	20.04.2018

3.6 Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.6.1 Раздел 1 «Пояснительная записка»

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) №RU 23301000-11413, выполненным УА и Г города-курорта Анапа, и Заданием на проектирование объекта, утверждённым Заказчиком 10 января 2018г., согласованном УСЗН г. Анапа 19 января

2018 г., на территории в границах землеотвода разрабатывается комплекс зданий и сооружений, в состав которого включены:

- здание апарт-отеля, состоящее из двух корпусов (корпуса 1 и 2), объединённых коридором в один пожарный отсек (литер 1 по генплану);
- вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (литеры 2, 3);
- блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (литеры 4, 5).

Уровень ответственности проектируемых зданий - нормальный.

Степень огнестойкости зданий - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- здание апарт-отеля (литер 1): Ф1.2;
- здание вестибюльной группы с комплексом детских бассейнов (литеры 2, 3): Ф3.6;
- здание блока обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (литеры 4, 5)

многофункциональное:

- Ф3.1 – помещения организации торговли,
- Ф3.2 – помещения общественного питания,
- Ф3.6 – физкультурно-оздоровительные комплексы,
- Ф5.1 – производственные помещения кафе.

Апарт-отель (литер 1) запроектирован на участке земли, расположенном в зоне объектов санаторно-курортного назначения. Здание апарт-отеля состоит из двух одинаковых в плане корпусов, имеет прямоугольную форму в плане и следующие габариты: корпус №1 в плане - 58,000x16,800 м, корпус №2, соответственно, - 58,000x16,800 м. Номера в корпусах запроектированы из условия длительного проживания в них и предусматривают: жилые комнаты с кухонным уголком, просто жилые комнаты и подсобные помещения: прихожую, ванную, санузел.

Проектируемое количество проживающих в апарт-отеле - 359 человек.

Количество номеров - 296 шт.

Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (литеры 2,3) расположена в средней части участка. Здание двухэтажное.

На первом этаже расположены: холл с кассовой стойкой и системой пропуска в раздевальню. Раздевальня запроектирована общей для мужчин и женщин. Выходы к бассейнам предусмотрены через отдельные для мужчин и женщин проходные душевые группы с санузловыми группами. За кассовой стойкой предусмотрены служебные помещения бассейнов: помещение охраны, кладовые чистых и грязных халатов и полотенец, подсобное помещение, помещение проката игрового инвентаря, медицинский кабинет, два помещения персонала, санузел персонала и помещение уборочного инвентаря.

На втором этаже здания вестибюльной группы, куда посетители поднимаются по двум наружным лестницам, расположена зона солярия с озелененными клумбами, интегрированными в бетонное перекрытие здания. Под скатной кровлей здания размещена зона бара.

Два детских бассейна различной глубины и конфигурации запроектированы во внутреннем дворе комплекса.

Блок обслуживания с плавательным бассейном (Литеры 4,5) расположен в юго-восточной части участка. Здание переменной этажности до трех этажей.

Одна часть здания работает на пешеходный проход к морю. Это продуктовый магазин, кафе на 2-ом и третьем этажах, магазины курортных товаров на 1-ом этаже.

Другая часть здания обслуживает комплекс открытых бассейнов. В этой части расположены: закусочная, терраса солярия, стартовые террасы катальных горок, санузеловая группа и технические помещения водоподготовки бассейнов.

Переливной плавательный бассейн состоит из двух смежных частей, сообщающихся через пролив.

Технико-экономические показатели проектируемого объекта

№№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		
			Литер 1	Литер 2,3	Литер 4,5
1	Площадь земельного участка в границах отвода,	м2	10 052,0		
	в том числе:				
	- площадь благоустройства	м2	8 483,00		
2	Площадь застройки	м2	4 620,0		
3	Площадь озеленения	м2	934,0		
4	Площадь покрытий	м2	3 096,0		
5	Вид строительства	—	Новое		
6	Сейсмичность площадки	баллы	9		
7	Площадь застройки	м2	2 297,0	661,0	1 495,0
	в том числе:				
	- бассейны.		-	152,0	623,0
8	Количество этажей,	этаж	7	2	4
	в том числе:				
	- надземные этажи,		7	2	3
	- подвальный этаж.		-	-	1
9	Этажность	этаж	7	2	3
10	Уровень ответственности здания	—	Нормаль ный	Нормаль ный	Нормаль ный
11	Степень огнестойкости здания	—	II	II	II
12	Класс конструктивной пожарной опасности	—	C0	C0	C0

13	Класс функциональной пожарной опасности	—	Ф1.2	Ф3.6	Ф3.1; Ф3.2; Ф3.6; Ф5.1
14	Количество мест	мест	359	-	-
15	Количество номеров	шт.	296	-	-
16	Количество мест в надземной парковке	машино-мест	116		
	в том числе:				
	- на арендуемой территории		75		
17	Общая площадь здания	м2	14 862,0	1 092,0	2 960,0
	в том числе:				
	- бассейны.		-	152,0	623,0
18	Строительный объем	м3	45 910,0	1 800,0	6 300,0
19	Высота здания	м	21,600	8,155	13,200
20	Продолжительность строительства	мес.	54		
	в том числе:				
	- I этап,		34		
	- II этап.		20		
21	Класс энергетической эффективности		A+		
22	Срок эксплуатации зданий	лет	50		

В соответствии с заданием на проектирование строительство комплекса предусматривается осуществлять в два этапа в следующем составе:

- 1-й этап: апартамент-отель (литер 1);
- 2-ой этап: вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов, блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (литеры 2, 3, 4, 5).

При разработке проектной документации использованы следующие исходные данные:

- Задание на проектирование объекта, утвержденное Заказчиком 10.01.2018 г., согласованное УСЗН г. Анапа 19.01.2018 г.;
- Инженерно-геологические изыскания, выполненные ООО «Инженерные изыскания», г. Темрюк в декабре 2017 г.;
- Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) №RU 2330100011413, выполненным УА и Г города-курорта Анапа.;
- Постановление Администрации МО г-к Анапа №1432 от 02.04.2015 г. о предоставлении в аренду земельного участка, расположенного по адресу: г. Анапа, в районе земельного участка по ул. Верхняя дорога, 151;

- Договор аренды №3700006819 от 18.05.2015 г. земельного участка, расположенного по адресу: г. Анапа, в районе земельного участка по ул. Верхняя дорога, 151;
- Договор от 14 июля 2015 г. о передаче прав и обязанностей по договору аренды земельного участка от 18.05.2015 г. №3700006819;
- Письмо ООО АПП «Меркурий-2» №26 от 26.01.2018г. о запитке водопровода от существующего технологического блока.
- Письмо ООО АПП «Меркурий-2» №117 от 02.04.2018г. о сети ливневой канализации комплекса.
- Технические условия ООО «Тепловик» на теплоснабжение №11 от 12 апреля 2018 г.
- Технические условия ОАО «АнапаВодоканал» №408 от 15.05.18 на водоснабжение и водоотведение.
- Технические условия № 11-03/1180-18 для присоединения к электрическим сетям ПАО «Кубаньэнерго». Филиал ПАО «Кубаньэнерго» Юго-Западные электрические сети.

3.6.2 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

Проектируемый участок расположен на территории Российской Федерации, Краснодарского края, г. Анапа, пр. Пионерский, 274б. Категория земель - земли поселений. Использование земли постоянное. Данный участок располагается в зоне санаторно-курортного назначения.

Все здания и сооружения располагаются в зоне допустимого размещения, в соответствии с Градостроительным планом земельного участка.

Земельный участок граничит:

- с северо-востока - жилой комплекс «Кавказ»;
- с северо-запада - дом отдыха «Кубанская Нива»;
- с юго-запада - «красная» линия пр. Пионерский;
- с юго-востока - территория ООО АПП «Меркурий-2».

Основной участок, где проектируются объекты, свободен от инженерных сетей и сооружений, лишь в северной части участка размещается технический блок, к которому подведены инженерные сети.

Прилегающие к проектируемым земельным участкам территории, свободны от застройки.

Территория под проектирование располагается во II горно-санитарной зоне охраны города-курорта Анапа в 535 м от уреза воды Черного моря.

В соответствии с выданным Градостроительным планом земельного участка, на проектируемый участок обременения по СЗЗ не наложены.

В соответствии с заданием на проектирование, на земельном участке предусмотрено два этапа строительства.

I этап строительства - апартамент-отель (литер 1), состоящий из двух корпусов. Здание апартамент-отеля состоит из двух одинаковых в плане корпусов, имеет прямоугольную форму в плане и следующие габариты: корпус №1 в плане: 58,00 x 16,80м., корпус №2 - 58,00 x 16,80м. Корпуса расположены на рельефе с перепадом по длинной стороне в 0,450 метра. За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке: корпус 1: +2,950, корпус 2: +3,400. Корпуса запроектированы 7-миэтажными. Под зданием расположено техподполье.

Корпус - это самостоятельный конструктивный объем, с индивидуальным инженерным обеспечением на 144 номера (№1) и 152 номера (№2). Проектируемый корпус расположен в границах землеотвода, в месте допустимого размещения зданий и сооружений, согласно Градостроительному плану земельного участка.

II этап строительства - вестибюльная группа (литер 2) с комплексом детских бассейнов (литер 3), здание блока обслуживания (литер 4) с плавательным бассейном (литер 5).

Технико-экономические показатели

№/№	Наименование	Ед.изм.	Показатели 1 этап 2 этап		Примечание
1	Площадь земельного участка	м2	10052,00		100%
2	Площадь благоустройства в условных границах	м2	4693,00	3790,00	907 м вне участка
3	Площадь застройки, в т.ч.	м2	4620,00		46%
	Площадь застройки зданий	м2	2297,00	1381,00	
	Площадь застройки существующего технического блока	м2	-	167,00	За пределами условных границ
	Площадь застройки бассейнов	м2	-	775,00	
4	Площадь озеленения	м2	700,00	234,00	300 м2 вне участка
5	Площадь покрытий	м2	1696,00	1400,00	607 м2 вне участка

Проектируемый участок, согласно материалам технического отчета инженерно-геологических изысканий, находится в зоне частичного затопления природного и техногенного характера. Проектом выполняется подсыпка территории до 2 м.

Проектом выполняется вертикальная планировка участка, обеспечивающая отведение атмосферных вод от проектируемых зданий и сооружений, а так же с участка, путем создания минимально допустимых уклонов в сторону проезжей части и далее в колодцы закрытой ливневой сети.

Вертикальная планировка исключает заболачивание местности, затопление соседних участков и попадание воды в здания и сооружения.

В связи с тем, что, согласно инженерно-геологическим изысканиям, на площадке нет плодородного слоя, рекультивация не предусмотрена. Проектом предусматривается выемка и подсыпка грунта до проектных отметок, с подвозом недостающего грунта из резерва.

Продольный уклон пешеходных тротуаров не превышает 0,6%, что не создает сложности при движении инвалидов.

Схемой планировочной организации земельного участка предусмотрено благоустройство прилегающей территории с устройством внутривортовых проездов, а также пешеходных тротуаров, проходящих по основным пешеходным движениям.

Внутривортовой проезд закольцован и увязан с существующими улицами Верхняя дорога и проспект Пионерский. Вдоль фасадов предусмотрены противопожарные проезды, шириной не менее 4,2 м с максимальным удалением от зданий не более 8 м. Со стороны существующего проезда с юго-восточной стороны в пожарный проезд включается пешеходный тротуар.

Проезды запроектированы с односкатным поперечным профилем, с бетонным покрытием по щебеночному основанию, в обрамлении бортовым камнем.

Расстановка гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение проектируемых объектов, расположенных на нормативном удалении.

Все здания и благоустройство территории запроектированы с учетом потребностей инвалидов и других маломобильных групп населения.

Проезды, и тротуары обеспечивают нормальное транспортное обслуживание и пешеходную доступность проектируемого объекта, в том числе удаление мусора. Парковочные места размещены частично на земельном участке и на прилегающих землях за границей участка с северо-восточной стороны. Парковка имеет твердое капитальное покрытие.

Покрытия тротуаров, площадок выполнены из фигурного элемента мощения по сухой цементно-песчаной смеси.

На территории предусматривается устройство оборудованной площадки на 4 контейнера для сбора бытового мусора, отстоящей от окон зданий на расстоянии не менее 10 м.

Площадка установки мусорных контейнеров оборудована:

- поднята, по отношению к окружающему рельефу участка на 0,05м со стороны газона;
- покрытие имеет уклон в сторону проезжей части, исключающее попадание отходов и смывов обработки контейнеров в почву;
- выполнено защитное ограждение.

Освещение территории происходит путем установки опор со светильниками.

Выполняемое благоустройство включает озеленение территории с посадкой в зонах свободных от инженерных коммуникаций зеленых насаждений хвойных пород. Для озеленения используется групповая, рядовая посадка кустарников и устройство газонов.

На территории, прилегающей к объекту, предусмотрено проведение планировочных мероприятий для беспрепятственного пути движения до входа в здание:

- высота бортового камня в местах пересечения с проезжей частью составляет 0,2м, в связи с этим проектом предусмотрены спуски для колясок по всем направлениям с уклоном 8% (без бортового камня в местах стыка проезжей части с пандусом);

- покрытие пешеходных дорожек твердое - не допускающее скольжения при намокании, толщина швов между плитами не более 0,015м. Все благоустройство увязано с окружающей территорией.

В комплекс благоустройства территории вошло оборудование малыми архитектурными формами.

Запроектированный подъезд связывает основные направления движения с проектируемым объектом.

Все проезды и тротуары обеспечивают нормальное транспортное обслуживание и пешеходную доступность.

Основной подъезд к проектируемому объекту осуществляется со стороны ул. Верхняя дорога. Транспортная связь участка увязана с существующими автодорогами.

3.6.3 Раздел 3 «Архитектурные решения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

Апарт-отель запроектирован на участке земли, расположенном в зоне объектов санаторно-курортного назначения. Здание апарт-отеля состоит из двух одинаковых в плане корпусов, имеет прямоугольную форму в плане и следующие габариты: корпус №1 в плане: 58,000 х 16,800м., корпус №2 соответственно: 58,000 х 16,800м. Корпуса расположены на рельефе с перепадом по длинной стороне в 0,450 метра. За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке: корпус 1: +2,950, корпус 2: +3,400. Корпуса запроектированы 7-ми этажными. Под зданием расположено техподполье высотой до 1,8 метра в чистоте. Выходы из техподполья предусмотрены в соответствии с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности непосредственно наружу и не сообщаются с лестничными клетками гостиничной части здания.

Гостиничные номера в корпусах запроектированы из условия длительного проживания в них и предусматривают жилые комнаты с кухонным уголком, просто жилые комнаты и подсобные помещения: прихожую, ванную, санузел. Каждый номер имеет остекленный балкон. Высота гостиничных помещений принята 2,72 метра в чистоте. Ширина коридорных помещений принята 1,8 метра. В стенах коридора предусмотрены ниши для размещения приборов учета горячей и холодной воды, тепловых счетчиков и счетчиков электроэнергии.

В первом этаже Корпуса №1 запроектированы: холл, лифтовый холл, коридор шириной 1800 мм, электрощитовая, помещение узла ввода тепла, водомерный узел, помещение

уборочного инвентаря, подсобное помещение, санузел и гостиничные номера. На каждом последующем этаже предусмотрены гостиничные номера.

На этажах Корпуса №1 запроектированы гостиничные номера следующего состава:

- на 1-ом этаже – 18 номеров (однокомнатных номеров – 13шт., двухкомнатных – 3шт., трехкомнатных – 2шт.);

- на каждом последующем этаже по 21 номеру (однокомнатных номеров – 16шт., двухкомнатных – 3шт., трехкомнатных – 2шт.).

На 1-ом этаже корпуса №1 предусмотрено 7 номеров для проживания маломобильных групп населения.

Итого 144 номера, в том числе: однокомнатных номеров – 109 шт., двухкомнатных – 21шт., трехкомнатных – 14шт.).

Для вертикального сообщения в здании корпуса №1 проектом предусмотрены: лестничный узел, оборудованный лестницей Л-1, и лестнично-лифтовой узел, оборудованный лестницей Л-1 и одним пассажирским лифтом фирмы Thyssenkrupp Synergy Blue E30 грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм, расположенным в шахте 1800×2700 мм. Проектом принята ширина лестничного марша 1400 мм с зазором между маршами 200 мм.

Из лестничных клеток типа Л-1 предусмотрены выходы на неэксплуатируемую плоскую кровлю.

В первом этаже Корпуса №2 запроектированы: холл, лифтовый холл, коридор шириной 1800 мм, электрощитовая, санузел и гостиничные номера.

На каждом последующем этаже предусмотрены гостиничные номера.

На этажах корпуса № 2 запроектированы гостиничные номера следующего состава:

- на 1-ом этаже – 20 номеров (однокомнатных номеров – 16шт., двухкомнатных – 2шт., трехкомнатных – 2 шт.);

- на каждом последующем этаже по 22 номера (однокомнатных номеров – 18 шт., двухкомнатных – 2 шт., трехкомнатных – 2 шт.).

На 1-ом этаже корпуса №2 предусмотрено 7 номеров для проживания маломобильных групп населения.

Итого 152 номера, в том числе: однокомнатных номеров – 124 шт., двухкомнатных – 14 шт., трехкомнатных – 14 шт.).

Для вертикального сообщения в здании корпуса №2 проектом предусмотрены: лестничный узел, оборудованный лестницей Л-1, и лестнично-лифтовой узел, оборудованный лестницей Л-1 и одним пассажирским лифтом фирмы Thyssenkrupp Synergy Blue E30 грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100×2100 мм, расположенным в шахте

1800×2700 мм. Проектом принята ширина лестничного марша 1400 мм с зазором между маршами 200 мм.

Из лестничных клеток типа Л-1 предусмотрены выходы на неэксплуатируемую плоскую кровлю.

На входах в корпуса Апарта-отеля предусмотрены крыльца и пандусы с нормативными уклонами и ограждением.

Основные ТЭП Апарта-отеля (Литер1).

1. Количество блоков – 2шт.

2. Количество этажей – 7.

3. Общая площадь – 14 860 м², в том числе, площадь открытых не отапливаемых планировочных элементов здания (застекленных балконов) 1 630м².

5. Строительный объем – 45 910 м³, в том числе, ниже нуля (не отапливаемое техподполье) 3 560 м³.

6. Площадь застройки – 2 297 м², в том числе, площадь крылец 42 м².

7. Проектируемое количество проживающих в корпусе человек – 359 человека.

Количество номеров – 296 шт., в том числе:

- однокомнатные одноместные номера – 233 шт.

- однокомнатные двухместные номера – 35 шт.

- апартаменты 3-х местные – 28 шт.

По функциональной пожарной опасности проектируемые здания корпусов №1 и №2 относятся к классу – Ф 1.2.

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Корпуса Апарта-отеля имеют одинаковую планировку.

Фасады проектируемых зданий отделаны облицовочным кирпичом в три цвета: желтый и светло- и темнокоричневый. В их композиции разыграны темы взаимопроникновения темных и светлых стеновых плоскостей. По заданию заказчика все балконы корпусов №1 и №2 остекляются с применением металлопластиковых профилей в коричневый цвет.

Входные двери – металлические, темно-коричневого цвета.

Ступени и площадки крылец облицованы неполированными плитами гранитокерамики.

Кровля запроектирована плоской с внутренним водоотводом и парапетом по периметру высотой 600 мм.

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям. Перегородки выполнены из ГСП толщиной 100 мм.. Для отделки применяются следующие материалы:

- водоэмульсионная, известковая окраска,

- облицовка керамической плиткой,

- оклейка обоями,
- декоративная штукатурка.

Конструкции полов выполнены с использованием следующих материалов:

на 1-ом этаже:

- керамическая плитка, керамогранит.

на гостиничных этажах:

- керамическая плитка и ламинированный паркет.

Толщины полов приняты: в жилых комнатах – 80 мм (ламинированный паркет), в ванных комнатах и санузлах – 60 мм (керамическая плитка), на лоджиях и балконах – 40 мм (керамическая плитка), в коридорах и лифтовых холлах – 80 мм (керамическая плитка), в лестничной клетке – 50 мм (керамическая плитка).

Кровля здания инверсионная, с теплоизоляцией из экструдированного пенополистирола, верхний слой — засыпка балластом из гранитного щебня.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ), выполненным УА и Г города-курорта Анапа разрабатывается Апарта-отель с комплексом открытых бассейнов, разбитый на 2 этапа строительства. В состав 1-го этапа входит здание Апарта-отеля, состоящее из 2-х блоков (литер 1). 2-ой этап включает вестибюльную группу (литер 2) с комплексом детских бассейнов (литер 3), здание блока обслуживания (литер 4) с плавательным бассейном (литер 5).

Настоящим Заданием на проектирование предусматривается разработка проектной документации зданий: Апарта-отеля, Блока обслуживания, Вестибюльной группы, а так же комплекса открытых бассейнов.

Уровень ответственности здания – нормальный (№384-ФЗ, статья 4, п. 2).

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности:

- здание Апарта-отеля – Ф1.2 гостиницы;
- здание Блока обслуживания – Ф3 предприятия по обслуживанию населения;
- здание Вестибюльной группы – Ф3 предприятия по обслуживанию населения.

Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов. (Литеры 2,3).

Этот объект расположен в средней части участка. Здание двухэтажное.

Здание имеет Г- образную в плане форму и состоит из двух сейсмических блоков с общими габаритами: 35,8 x 30,5 метра.

Высота первого этажа принята 3,3 метра.

Рядом с главным входом в комплекс бассейнов на уровне тротуара расположен небольшой магазин курортных товаров

Главный Вход в комплекс бассейнов несколько заглублен от линии тротуара. Здесь расположены: холл с кассовой стойкой и системой пропуска в раздевальню. Раздевальня запроектирована общей для мужчин и женщин, с кабинками для переодевания и шкафчиками для хранения одежды и вещей посетителей. Выходы к бассейнам предусмотрены через отдельные для мужчин и женщин проходные душевые группы с санузловыми группами. В каждой душевой предусмотрено по 9 душевых сеток и по 2 санузла с возможностью посещения маломобильными гражданами. Выходы из душевых на обходные дорожки устроены через ножные ванны. При раздевалке имеется планировочный карман для пользования фенами, а также помещение уборочного инвентаря для этой зоны.

За кассовой стойкой предусмотрены служебные помещения бассейнов: помещение охраны, кладовые чистых и грязных халатов и полотенец, подсобное помещение, помещение проката игрового инвентаря, медицинский кабинет, два помещения персонала, санузел персонала и помещение уборочного инвентаря. Все подсобные помещения связаны со служебным выходом, предназначенным для обслуживающего персонала открытого бассейна. Здесь же имеется внутренняя лестница для обслуживания бара, расположенного на 2-ом этаже.

Обособленно от обходных дорожек бассейнов на первом этаже здания предусмотрена группа технических помещений: электрощитовая и помещение для оборудования водоподготовки детских бассейнов. Кроме того в здании предусмотрено помещение инвентарной.

Со стороны обходных дорожек детских бассейнов в непосредственной близости к входу на 2-ой этаж запроектирована дополнительная санузловая группа и душ на 2 сетки.

На втором этаже здания вестибюльной группы, куда посетители поднимаются по двум наружным лестницам, расположена зона солярия с озелененными клумбами, интегрированными в бетонное перекрытие здания. Для работы озеленителей, здесь имеется хозяйственное помещение.

Под скатной кровлей здания размещена зона бара: подсобное помещение с внутренней хозяйственной лестницей и терраса для размещения мягкой мебели и столиков. Большая часть второго этажа отдана солярию, частично накрытому конструкцией перголы.

Два детских бассейна различной глубины и конфигурации запроектированы во внутреннем дворе комплекса. Глубина одного из них 600 мм, второго 300 мм. В нем предусмотрен стандартный игровой водный аттракцион (детский городок).

Основные ТЭП

Вестибюльной группы с комплексом детских бассейнов (Литеры 2,3):

1. Этажность – 2 этажа.
2. Магазин курортных товаров торговой площадью 16,6 м²
3. Детские бассейны с площадью зеркала воды -152 м².

4.Общая площадь здания - 1092м²

в том числе, площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания: терраса и солярий - 347 м² , озелененные клумбы 2-го этажа – 95 м², зеркало воды бассейнов - 152 м².

5.Строительный объем – 1800 м³.

6. Площадь застройки - 661 м², в том числе зеркало воды бассейнов 152м², крыльца – 26 м².

Часть кровель проектируемых зданий использована под прогулочные озелененные террасы. Такое террасирование зданий обеспечивает интересный курортный облик застройки, открывает интересные панорамы на внутреннюю территорию открытых бассейнов, живописно устроенные водные горки и оживляет объемно-планировочные решения зданий.

Наружные стены здания выполняются железобетонными и из керамзитобетонного блока толщиной 200 мм с наружным утеплением минераловатными плитами: в 50мм для вестибюльной группы и 100мм для блока обслуживания. Отделка фасадов по системе «Техсолог» (или аналог) с наружным утеплением, оштукатуриванием и декоративной окраской. Фрагменты главных фасадов для акцентирования выделяются вентилируемым фасадом

Окна и балконные двери проектом предусмотрены металлопластиковые из профиля “REHAU” (или аналог) с одинарным стеклопакетом и устройством откосов, открывание – поворотное и откидное.

Для остекления окон и витражей применяются стеклопакеты однокамерные толщиной 24мм с прозрачным стеклом толщиной не менее 4мм.

Все створки размером более 800х400 открываются вовнутрь помещений, что обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей.

Двери в помещениях общего пользования: металлопластиковые из профиля “REHAU” (или аналог). В противопожарных преградах: противопожарные металлические. В санузлах: деревянные влагозащищенные.

Ступени и площадки крылец облицованы неполированными плитами гранитокерамики.

Кровли зданий запроектированы комбинированными.

В здании вестибюльной группы кровли плоские, эксплуатируемые, с покрытием из изделий ПВХ под палубную доску, с внутренним водоотводом и ограждением по периметру. Эксплуатируемые кровли дополнены

интегрированными в перекрытие бетонными клумбами для зеленых насаждений. Часть кровель над террасой бара и баром выполнена скатной с покрытием резинобитумной гонтовой черепицей типа «Катепал» (или аналог).

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям.

Вестибюльная группа.

Перегородки первого и второго этажей выполнены из керамзитобетонного блока толщиной 100 и 200мм.

В санузлах перегородки между кабинками сантехнические сборные.

Для отделки применяются следующие материалы:

- вододисперсионная, известковая окраска, облицовка керамической плиткой, декоративная штукатурка.

Конструкции полов выполнены с использованием керамической плитки и гранитокерамики.

Толщина пола принята 80мм, в санузлах – 70мм (керамическая плитка), выполнить обмазочную гидроизоляцию «Эластикор» (или аналог).

На террасе 2-го этажа выполнены полы из ПВХ-покрытия под палубную доску 20мм по лагам по стяжке уклона с гидроизоляцией.

В холле 1-го этажа, в раздевалках и помещениях обслуживания выполнить подвесной или натяжной потолок.

На обходных дорожках бассейнов укладка тротуарной плитки на цементно-песчаной смеси.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

Проектируемый объект расположен в юго-восточной части участка. Здание переменной этажности до трех этажей.

Здание имеет Г- образную в плане форму и состоит из двух сейсмических блоков с общими габаритами: 41,7 x 30 метров.

Высота первого этажа принята 3,6, второго 3,45 и третьего 3,3 метра.

Здание запроектировано многофункциональным.

Одна часть здания работает на пешеходный проход к морю. Это продуктовый магазин, кафе на 2-ом и третьем этажах, магазины курортных товаров в первом этаже.

В первом этаже предусмотрен магазин продовольственных товаров с торговой площадью 194,7 м². Главный вход в здание запроектирован с пешеходного прохода к морю. Загрузка магазина осуществляется с загрузочного кармана. Здесь предусмотрены: помещение загрузки, места для холодильных камер, кладовая, помещение заведующего, гардеробная персонала, санузел, помещение мусорокамеры и отходов.

Рядом с загрузкой магазина запроектирована загрузка кафе 2-го и 3-го этажей. Здесь предусмотрены: помещение загрузочной, помещение хранения тары, кладовая и моечная тары,

кладовая, помещение мусорокамеры и отходов. Из помещения загрузочной предусмотрена служебная лестница и 2 шахты подъемников. Один предназначен для подъема продуктов, другой для спуска отходов. Применены лифты компании ВКГ: лифт №2 (для подъема продуктов) малый грузовой ИЗО-А, грузоподъемностью 100кг, низ проема 700мм, высота двери 1000мм; лифт №3 (для спуска отходов) малый грузовой 100кг, низ проема на уровне пола, высота двери 1200мм. Возможно применить аналог указанных лифтов со сходными параметрами.

Вход посетителей в кафе предусмотрен с пешеходного прохода к морю. Здесь предусмотрен тамбур и лифтовый холл. Из холла на 2-ой и 3-ий этажи возможно подняться на лифте. Здесь предусмотрен лифт пассажирский GeN2 Premier MRL, грузоподъемностью 1000кг, предел огнестойкости дверей шахты EI30. В качестве аналога можно применить лифт компании ОАО "ЦЛЗ": 1026E (МП) 2600x1700 1200 ТО E30. Возможно применить аналог указанных лифтов со сходными параметрами. Из холла на 2-ой и 3-ий этажи ведет лестница с шириной марша 1,4 метра. На втором этаже расположен зал кафе на 80 мест с раздачей в глубине зала. Из зала кафе предусмотрен эвакуационный выход по открытой лестнице шириной 1,2 метра. В этом же этаже предусмотрена санузловая группа. В производственной зоне запроектированы помещения: мясо-рыбного, овощного, горячего и холодного цехов, помещение персонала и кабинет заведующего производством, санузел, помещение уборочного инвентаря, кладовые, моечные столовой и кухонной посуды. Производственные помещения связаны служебной (технологической) лестницей. На третьем этаже расположен зал кафе на 80мест с примыкающей к залу открытой террасой. Здесь так же имеется санузловая группа.

Из производственных помещений на 3-тнем этаже предусмотрены: доготовочный и кондитерский цеха, моечные столовой и кухонной посуды, помещение персонала, санузел и пом. уборочного инвентаря, кладовая и раздаточная.

С торца здания в первом этаже расположены электрощитовые кафе, магазина и комплекса открытых бассейнов.

Другая часть здания обслуживает комплекс открытых бассейнов. Это закусочная, терраса солярия, стартовые террасы катальных горок, санузловая группа и технические помещения водоподготовки бассейнов.

В первом этаже предусмотрена закусочная для посетителей бассейнов на 40 мест. Закусочная работает только в летний период. Зал закусочной защищен от осадков, но расположен на улице. Санузловая группа помещений находится в непосредственной близости от зала кафе. Здесь так же предусмотрены душевые.

Производственные помещения предусмотрены внутренними. Загрузочная запроектирована с проезда. Здесь находятся: помещение для отходов, помещение хранения и моечная тары, коридор, помещение персонала с санузлом и помещением уборочного инвентаря,

доготовочный цех, моечные столовой и кухонной посуды, помещение кладовой и холодильного оборудования.

На втором этаже здания запроектирована стартовая площадка для широкой водной горки и терраса солярия с баром. На стартовые площадки на отм. 6,600 и 9,000 можно подняться по наружной лестнице, интегрированной в объем здания.

Переливной плавательный бассейн, площадью 623 м² состоит из двух смежных частей, сообщающихся через пролив шириной 3,7 метра. Для удобства связей и живописности комплекса плавательных бассейнов между двумя частями бассейна устроен проход с мостиком. Между низом конструкций мостика и уровнем воды предусмотрено расстояние в 700 мм. В бассейне дно выполнено на разных глубинах: 1,2 метра в зоне приводнения и в зоне гидро- и аэромассажей. Наибольшая глубина в 1,45 метра выполнена в левой части бассейна.

Переливная емкость запроектирована в бетоне и примыкает к торцевой части бассейна в зоне финиша водных горок. Техническое помещение для установки оборудования водоподготовки предусмотрено в подвальной части здания, примыкающей к обходным дорожкам бассейна.

Основные ТЭП

Блок обслуживания с плавательным бассейном. (Литеры 4,5).

1. Этажность – 3 этажа.
2. 2 магазина курортных товаров торговой площадью 54 м²
3. Плавательный бассейн с площадью зеркала воды - 623м². 4. Общая площадь здания с учетом зеркала воды бассейна - 2960м². в том числе, площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания: стартовые террасы, солярий, терраса кафе и закусочной - 620 м², зеркало воды бассейна – 623 м².
5. Строительный объем – 6500 м³, в том числе ниже отметки 0,000 – 300 м³.
6. Площадь застройки - 1495м², в том числе зеркало воды бассейнов 623м², крыльца – 40м².

Часть кровель проектируемых зданий использована под прогулочные озелененные террасы. Такое террасирование зданий обеспечивает интересный курортный облик застройки, открывает интересные панорамы на внутреннюю территорию открытых бассейнов, живописно устроенные водные горки и оживляет объемно-планировочные решения зданий.

Наружные стены здания выполняются железобетонными и из керамзитобетонного блока толщиной 200 мм с наружным утеплением минераловатными плитами: в 50мм для вестибюльной группы и 100мм для блока обслуживания. Отделка фасадов по системе «Texcolor» (или аналог) с наружным утеплением, оштукатуриванием и декоративной окраской. Фрагменты главных фасадов для акцентирования выделяются вентилируемым фасадом Окна и балконные двери проектом предусмотрены металлопластиковые из профиля

“REHAU” (или аналог) с одинарным стеклопакетом и устройством откосов, открывание – поворотное и откидное.

Для остекления окон и витражей применяются стеклопакеты однокамерные толщиной 24мм с прозрачным стеклом толщиной не менее 4мм.

Все створки размером более 800x400 открываются вовнутрь помещений, что обеспечивает их безопасную эксплуатацию, в том числе мытье и очистку наружных поверхностей.

Двери в помещениях общего пользования: металлопластиковые из профиля “REHAU” (или аналог). В противопожарных преградах: противопожарные металлические. В санузлах: деревянные влагозащищенные.

Ступени и площадки крылец облицованы неполированными плитами гранитокерамики.

Кровли зданий запроектированы комбинированными.

В здании объекта обслуживания часть плоских кровель выполнена эксплуатируемой. Это солярий и терраса бара 2-го этажа, открытая терраса кафе 3-го этажа, стартовые площадки водных горок. Покрытия этих террас выполнены традиционно неполированными плитами гранитокерамики с внутренним водоотводом. Часть кровель: над залом кафе 3-го этажа, над его открытой террасой, над баром 2-го этажа выполнена скатной с покрытием резинобитумной гонтовой черепицей типа «Катепал» (или аналог).

Во внутренней отделке помещений используются материалы, отвечающие санитарно-гигиеническим, эстетическим и противопожарным требованиям.

Блок обслуживания.

Перегородки первого этажа выполнены из керамзитобетонного блока толщиной 100 и 200 мм.

Перегородки на двух последующих этажах выполнены из ГСП по системе фирмы «Кнауф» толщиной 100мм.

Для отделки применяются следующие материалы:

- водэмульсионная, известковая окраска, облицовка керамической плиткой, оклейка обоями, декоративная штукатурка.

Конструкции полов выполнены с использованием керамической плитки и гранитокерамики.

Толщина пола принята 80мм, в санузлах – 70мм (керамическая плитка), выполнить обмазочную гидроизоляцию «Эластикор» (или аналог).

В магазине продукты и кафе 2-го этажа выполнить подвесной потолок типа «Армстронг» (или аналог).

В кафе 3-го этажа в интерьере обеденного зала оставить открытыми фермы кровли, обработать огнезащитным составом, декорировать согласно дизайн-проекту зала кафе.

Плоские фрагменты кровли выполнить инверсионными с теплоизоляцией из экструдированного пенополистирола, с верхним слоем: на неэксплуатируемых участках засыпка балластом из гранитного щебня, на эксплуатируемых – гранитокерамика по стяжке уклона с гидроизоляцией.

На обходных дорожках бассейнов укладка тротуарной плитки на цементно-песчаной смеси.

3.6.4 Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на участке изысканий выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенный насыпной грунт (слой 3) вскрыт локально в скв. №№ 25, 85, 87, 88, обладает малой мощностью (0,4 м), в качестве грунтов основания не рекомендуется, в отдельный ИГЭ не выделялся и лабораторным исследованиям не подвергался.

Почва супесчаная (слой 5) в качестве основания фундаментов не рекомендуется и подлежит рекультивации; для грунтов данного слоя приводятся значения только физических характеристик.

Ввиду идентичных характеристик физико-механических свойств грунты слоев 8 и 10 были объединены в ИГЭ-5, слоев 9 и 11 – в ИГЭ-6.

Грунты ИГЭ-1 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к техногенным, по подтипу – к техногенно перемещенным природным грунтам, по виду – к минеральным, по подвиду – к глинистым грунтам.

Грунты ИГЭ-2 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к элювиальным, по подтипу – к образованным в результате выветривания, по виду – к минеральным, по подвиду – к почвам.

Грунты ИГЭ-3 – 5 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу несвязных, по типу – к осадочным, по подтипу – к неогеновым, по виду – к минеральным, по подвиду – к пескам.

Грунты ИГЭ-6 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к осадочным, по подтипу – к неогеновым, по виду – к минеральным, по подвиду – к глинистым грунтам.

Условия залегания выделенных инженерно-геологических элементов отображены на инженерно-геологических разрезах.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Конструктивная схема здания - представляют собой систему несущих внутренних и наружных монолитных стен с плоскими монолитными перекрытиями. Между вентиляционными блоками выполняются железобетонные монолитные колонны сечением 300х400 мм. Пространственная жёсткость здания обеспечена совместной работой монолитных железобетонных стен, расположенных в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, и монолитных дисков перекрытий. Все монолитные конструкции выполняются в построечных условиях.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ 5781-82*. Сетки стен выполняются вязанными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по краям стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600х600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п. 6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4; 10.4.5.

Колонны – монолитные железобетонные размером 400х300мм из бетона класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ5781-82*. Армирование колонн выполнено вязаными каркасами. Стыковку каркасов по высоте выполнять по ГОСТ 14098-91 тип соединения С21-Рн.

Центральная зона узлов колонн при сопряжении с ригелями армируется 4 сетками, или четырьмя хомутами.

В зоне сопряжения с перекрытиями колонны снизу и сверху на расстоянии 600 мм армируются учащёнными хомутами с шагом не более 100 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Перекрытия армированы вязаными сетками в верхней и нижней зонах. Для обеспечения проектного расстояния между верхними и нижними сетками устанавливаются поддерживающие элементы с шагом 700мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней перекрытий выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4;10.4.5. В местах открытых торцов перекрытий арматура верхней и нижней сеток замыкается «П»-образными стержнями того же диаметра, что и арматура перекрытия. По наружному и внутреннему контурам вертикальных несущих конструкций здания перекрытия опираются на стены в уровне каждого этажа.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса В25, армированные стержнями из стали классов А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ5781-82*.

Ненесущие стены толщиной 200 мм - из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 размером 200х200х400мм. на растворе М50. Кладка стен и перегородок по сейсмическим свойствам II категории, т.е. расчётное сопротивление кладки осевому растяжению должно быть не менее 1,2кгс/см².

Для кладки II категории -- $180 \text{ кПа} > R_{вр} \geq 120 \text{ кПа}$.

Обрамление проёмов в блочных стенах проектом предусмотрено из железобетона.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты - монолитная железобетонная плита толщиной 700 мм. Плиту выполнить из монолитного железобетона класса В25 марка по водонепроницаемости W6, армированные арматурой класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Армирование фундаментов осуществляется сетками построечного изготовления. Сетки устраиваются в нижней и верхней зонах фундаментных плит.

По торцам фундаментных плит арматура верхней и нижней сеток замыкается «П»-образными элементами, того же диаметра, что арматура сеток.

Под фундаментными плитами выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Защитный слой бетона равен 40 мм.

Стены ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W6, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стены по обеим граням армируются сетками. Сетки стен выполняются вязанными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по граням стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600х600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4;.10.4.5.

Требования к изготовлению, возведению и эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций выполнить в соответствии с разделом 11 СП63.13330.2012.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Конструкции полов выполнены с использованием следующих материалов:

в коридорах, лестничных клетках:

- керамическая плитка, керамогранит;

в гостиничных номерах:

- керамическая плитка и ламинированный паркет.

Толщины полов приняты: в жилых комнатах – 80 мм (ламинированный паркет), в ванных комнатах и санузлах – 60 мм (керамическая плитка), на лоджиях и балконах – 40 мм (керамическая плитка), в коридорах и лифтовых холлах – 80 мм (керамическая плитка), в лестничной клетке – 50 мм (керамическая плитка).

Кровля здания инверсионная с теплоизоляцией из экструдированного пенополистирола, верхний слой — засыпка балластом из гранитного щебня.

Перегородки выполнены из ГСП толщиной 100 мм.

Во всех коридорах предусмотрены подвесные потолки Армстронг 150 мм из минераловолокна с плоскими панелями, встраиваемыми потолочными светильниками и разводкой электрических кабелей.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на участке изысканий выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенный насыпной грунт (слой 3) вскрыт локально в скв. №№ 25, 85, 87, 88, обладает малой мощностью (0,4 м), в качестве грунтов основания не рекомендуется, в отдельный ИГЭ не выделялся и лабораторным исследованиям не подвергался.

Почва супесчаная (слой 5) в качестве основания фундаментов не рекомендуется и подлежит рекультивации; для грунтов данного слоя приводятся значения только физических характеристик.

Ввиду идентичных характеристик физико-механических свойств грунты слоев 8 и 10 были объединены в ИГЭ-5, слоев 9 и 11 – в ИГЭ-6.

Грунты ИГЭ-1 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к техногенным, по подтипу – к техногенно перемещенным природным грунтам, по виду – к минеральным, по подвиду – к глинистым грунтам.

Грунты ИГЭ-2 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к элювиальным, по подтипу – к образованным в результате выветривания, по виду – к минеральным, по подвиду – к почвам.

Грунты ИГЭ-3 – 5 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу несвязных, по типу – к осадочным, по подтипу – к неогеновым, по виду – к минеральным, по подвиду – к пескам.

Грунты ИГЭ-6 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к осадочным, по подтипу – к неогеновым, по виду – к минеральным, по подвиду – к глинистым грунтам.

Условия залегания выделенных инженерно-геологических элементов отображены на инженерно-геологических разрезах.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Вестибюльная группа состоит из двух блоков. Блок в осях 1-3 двухэтажный, блок в осях 4-1 одноэтажный.

Конструктивная система по типу перекрытий — сплошная, сплошная безрёберная плита.

Надфундаментные конструкции представляют собой систему несущих внутренних и наружных монолитных стен с плоскими монолитными перекрытиями. Пространственная жёсткость здания обеспечена совместной работой монолитных железобетонных стен, расположенных в двух взаимно-перпендикулярных направлениях, и монолитных дисков перекрытий. Все монолитные конструкции выполняются в построечных условиях.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ 5781-82*. Сетки стен выполняются вязанными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по граням стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600х600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п. 6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4; 10.4.5.

Колонны – монолитные железобетонные размером 400х400мм из бетона класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ 5781-82*. Армирование колонн выполнено вязаными каркасами. Стыковку каркасов по высоте выполнять по ГОСТ 14098-91 тип соединения С21-Рн.

Центральная зона узлов колонн при сопряжении с ригелями армируется 4 сетками, или четырьмя хомутами.

В зоне сопряжения с перекрытиями колонны снизу и сверху на расстоянии 600 мм армируются учащёнными хомутами с шагом не более 100 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Перекрытия армированы вязаными сетками в верхней и нижней зонах. Для обеспечения проектного расстояния между верхними и нижними сетками устанавливаются поддерживающие элементы с шагом 700мм. Стыковка стержней сеток

выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней перекрытий выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4;.10.4.5. В местах открытых торцов перекрытий арматура верхней и нижней сеток замыкается «П»-образными стержнями того же диаметра, что и арматура перекрытия. По наружному и внутреннему контурам вертикальных несущих конструкций здания перекрытия опираются на стены в уровне каждого этажа.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса В25, армированные стержнями из стали классов А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ5781-82*.

Ненесущие стены толщиной 200 мм - из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 размером 200x200x400мм. на растворе М50. Кладка стен и перегородок по сейсмическим свойствам II категории, т.е. расчётное сопротивление кладки осевому растяжению должно быть не менее 1,2кгс/см².

Для кладки II категории -- $180 \text{ кПа} > R_{вр} \geq 120 \text{ кПа}$.

Обрамление проёмов в блочных стенах проектом предусмотрено из железобетона.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты - столбчатые под колоннами и ленточные под стенами. Фундаменты выполняются из монолитного бетона класса В25 марка по водонепроницаемости W6, армированные арматурой класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Армирование фундаментов осуществляется сетками построечного изготовления.

Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Защитный слой бетона равен 40 мм.

Стены ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W6, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стены по обеим граням армируются сетками. Сетки стен выполняются вязанными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по граням стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600x600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4;.10.4.5.

Требования к изготовлению, возведению и эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций выполнить в соответствии с разделом 11 СП63.13330.2012.

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Перегородки первого и второго этажей выполнены из керамзитобетонного блока толщиной 100 и 200мм.

В санузлах перегородки между кабинками сантехнические сборные.

Для отделки применяются следующие материалы:

водоэмульсионная, известковая окраска, облицовка керамической плиткой, декоративная штукатурка.

Конструкции полов выполнены с использованием керамической плитки и гранитокерамики.

Толщина пола принята 80мм, в санузлах – 70мм (керамическая плитка), выполнить обмазочную гидроизоляцию «Эластикор» (или аналог).

На террасе 2-го этажа выполнены полы из ПВХ-покрытия под палубную доску 20мм по лагам по стяжке уклона с гидроизоляцией.

В холле 1-го этажа, в раздевалках и помещениях обслуживания выполнить подвесной или натяжной потолок.

На обходных дорожках бассейнов укладка тротуарной плитки на цементно-песчаной смеси.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства

На основании выполненных полевых и лабораторных исследований грунтов на участке изысканий выделено 6 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Техногенный насыпной грунт (слой 3) вскрыт локально в скв. №№ 25, 85, 87, 88, обладает малой мощностью (0,4 м), в качестве грунтов основания не рекомендуется, в отдельный ИГЭ не выделялся и лабораторным исследованиям не подвергался.

Почва супесчаная (слой 5) в качестве основания фундаментов не рекомендуется и подлежит рекультивации; для грунтов данного слоя приводятся значения только физических характеристик.

Ввиду идентичных характеристик физико-механических свойств грунты слоев 8 и 10 были объединены в ИГЭ-5, слоев 9 и 11 – в ИГЭ-6.

Грунты ИГЭ-1 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к техногенным, по подтипу – к техногенно перемещенным природным грунтам, по виду – к минеральным, по подвиду – к глинистым грунтам.

Грунты ИГЭ-2 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к элювиальным, по подтипу – к образованным в результате выветривания, по виду – к минеральным, по подвиду – к почвам.

Грунты ИГЭ-3 – 5 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу несвязных, по типу – к осадочным, по подтипу – к неогеновым, по виду – к минеральным, по подвиду – к пескам.

Грунты ИГЭ-6 участка изысканий, согласно ГОСТ 25100-2011, относятся к классу дисперсных, подклассу связных, по типу – к осадочным, по подтипу – к неогеновым, по виду – к минеральным, по подвиду – к глинистым грунтам.

Условия залегания выделенных инженерно-геологических элементов отображены на инженерно-геологических разрезах.

Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость объекта капитального строительства в целом, а также отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства и эксплуатации объекта капитального строительства

Блок обслуживания представляет собой 3-х этажное здание.

Конструктивная система по типу перекрытий — сплошная безригельная плита.

Конструктивная схема здания — монолитный железобетонный каркас с плоскими перекрытиями. Каркас здания сформирован стойками и ригелями по наружному контуру здания. Жёсткость и устойчивость здания при сейсмических воздействиях обеспечивается совместной работой колонн, несущих стен, монолитных перекрытий с ригелями по наружному контуру здания.

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ 5781-82*. Сетки стен выполняются вязанными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по граням стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600х600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п. 6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4; 10.4.5.

Колонны – монолитные железобетонные размером 400х400мм из бетона класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ5781-82*. Армирование колонн выполнено вязаными каркасами. Стыковку каркасов по высоте выполнять по ГОСТ 14098-91 тип соединения С21-Рн.

Центральная зона узлов колонн при сопряжении с ригелями армируется 4 сетками, или четырьмя хомутами.

В зоне сопряжения с перекрытиями колонны снизу и сверху на расстоянии 600 мм армируются учащёнными хомутами с шагом не более 100 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Перекрытия армированы вязаными сетками в

верхней и нижней зонах. Для обеспечения проектного расстояния между верхними и нижними сетками устанавливаются поддерживающие элементы с шагом 700мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней перекрытий выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4;.10.4.5. В местах открытых торцов перекрытий арматура верхней и нижней сеток замыкается «П»-образными стержнями того же диаметра, что и арматура перекрытия. По наружному и внутреннему контурам вертикальных несущих конструкций здания перекрытия опираются на стены в уровне каждого этажа.

Лестницы - монолитные железобетонные толщиной 180мм из бетона класса В25, армированные стержнями из стали классов А-500С по ГОСТ Р 52544-2006 и А-240 по ГОСТ5781-82*.

Ненесущие стены толщиной 200 мм - из керамзитобетонных блоков по ГОСТ 6133-99 размером 200х200х400мм. на растворе М50. Кладка стен и перегородок по сейсмическим свойствам II категории, т.е. расчётное сопротивление кладки осевому растяжению должно быть не менее 1,2кгс/см².

Для кладки II категории -- $180 \text{ кПа} > R_{вр} \geq 120 \text{ кПа}$.

Обрамление проёмов в блочных стенах проектом предусмотрено из железобетона.

Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства

Фундаменты - под колонны монолитные железобетонные столбчатые, под стены монолитные ленточные. Фундаменты выполнить из монолитного железобетона класса В25, марка по водонепроницаемости W6, армированные арматурой класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Армирование фундаментов осуществляется сетками построечного изготовления. Защитный слой бетона равен 40 мм. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.

Ригели в уровне земли на отм.-0,050;-0,150;-0,350 -выполняются монолитными железобетонными. Сечения ригелей 400х400мм. Армирование ригелей выполнено вязаными каркасами. Стыковку каркасов по длине выполнять по ГОСТ 14098-91 тип соединения С21-Рн.

Стены ниже отм. 0,000 - монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В25, марка по водонепроницаемости W6, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стены по обеим граням армируются сетками. Сетки стен выполняются вязанными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по граням стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600х600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4;.10.4.5.

Требования к изготовлению, возведению и эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций выполнить в соответствии с разделом 11 СП63.13330.2012.

Открытый плавательный бассейн

Днище бассейна - монолитная железобетонная плита, толщиной 300мм, бетон класса В20, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Перекрытия армированы вязаными сетками в верхней и нижней зонах. Для обеспечения проектного расстояния между верхними и нижними сетками устанавливаются поддерживающие элементы с шагом 700мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней перекрытий выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4; 10.4.5.

Стены бассейна - монолитные железобетонные толщиной 200мм, бетон класса В20, арматура класса А-500С по ГОСТ Р 52544-2006. Стены по обеим граням армируются сетками. Сетки стен выполняются вязаными в построечных условиях. Для фиксации сеток, расположенных по граням стен, устанавливаются шпильки из ф10-А500 с шагом не более 600х600 мм. Стыковка стержней сеток выполнена в соответствии с п.п.6.7.12 СП14.13330.2014. Анкеровка горизонтальных стержней стен выполнена по СП63.13330.2012 п.п.10.4.4; 10.4.5.

Требования к изготовлению, возведению и эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций выполнить в соответствии с разделом 11 СП63.13330.2012.

Конструкции здания следует содержать таким образом, чтобы они выполняли свое назначение, предусмотренное в проекте, за весь установленный срок службы здания или сооружения. Необходимо соблюдать режим эксплуатации бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений, исключающий снижение их несущей способности, эксплуатационной пригодности и долговечности вследствие грубых нарушений нормируемых условий эксплуатации (перегрузка конструкций, устройство не предусмотренных проектом отверстий в перекрытиях и стенах, несоблюдение сроков проведения планово-предупредительных ремонтов, повышение агрессивности среды и т.п.).

Характеристика и обоснование конструкций полов, кровли, подвесных потолков, перегородок, а также отделки помещений

Перегородки первого этажа выполнены из керамзитобетонного блока толщиной 100 и 200 мм.

Перегородки на двух последующих этажах выполнены из ГСП по системе фирмы «Кнауф» толщиной 100мм.

Для отделки применяются следующие материалы:

- вододисперсионная, известковая окраска, облицовка керамической плиткой, оклейка обоями, декоративная штукатурка.

Конструкции полов выполнены с использованием керамической плитки и гранитокерамики.

Толщина пола принята 80мм, в санузлах – 70мм (керамическая плитка), выполнить обмазочную гидроизоляцию «Эластикор» (или аналог).

В магазине продукты и кафе 2-го этажа выполнить подвесной потолок типа «Армстронг» (или аналог).

В кафе 3-го этажа в интерьере обеденного зала оставить открытыми фермы кровли, обработать огнезащитным составом, декорировать согласно дизайн-проекту зала кафе.

Плоские фрагменты кровли выполнить инверсионными с теплоизоляцией из экструдированного пенополистирола, с верхним слоем: на неэксплуатируемых участках засыпка балластом из гранитного щебня, на эксплуатируемых – гранитокерамика по стяжке уклона с гидроизоляцией.

3.6.5 Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

3.6.5.1 Подраздел «Система электроснабжения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

Проект электрооборудования Апарт-отеля с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б. разработан на основании задания на проектирование, чертежей генплана, согласно требованиям норм технической документации.

Апарт-отель представляет собой 2 здания: корпус 1 и корпус 2, каждый с вводно-распределительным устройством ВРУ.

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объектов капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Источником электроснабжения объекта «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б» является существующая трансформаторная подстанция КТПну 10/0,4 кВ. Точка подключения: распределительное устройство РУ-0,4 кВ КТПну.

Согласно технического задания электроприемники противопожарных устройств, пожарной сигнализации, эвакуационное освещение относятся к I-ой категории по надежности электроснабжения, комплекс остальных электроприемников - ко II-й категории.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения.

В объем работ данного проекта входит электрооборудование и электроосвещение "Апарт-отеля. Корпуса 1 и 2».

В соответствии с п.12 табл.6.1 СП 256.1325800.2016 электроприемники объекта относятся ко второй категории по надежности электроснабжения, за исключением противопожарных устройств, аварийного освещения и средств связи, которые относятся к первой категории.

Принятые схемы электроснабжения позволяют обеспечить требуемый уровень надежности электроснабжения для потребителей I и II категорий.

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Основными потребителями электроэнергии проектируемого объекта являются:

- технологическое оборудование;
- вентиляционное оборудование;
- электроосвещение, в т.ч. рабочее и аварийное всех помещений.

Расчетные данные ВРУ 0,4кВ:

Корпус 1

Ввод №1:

Номинальный режим

- $P_p=50,0$ кВт
- $I_p=89,5$ А
- $\cos\varphi=0,85$

Ввод №2:

Номинальный режим

- $P_p=48$ кВт
- $I_p=86,0$ А
- $\cos\varphi=0,85$

Аварийный режим (питание от одного ввода):

- $P_p=90,13$ кВт
- $X_p=161,3$ А

Корпус 2

Ввод №1:

Номинальный режим

- $P_p=53,03$ кВт
- $I_p=95$ А
- $\cos\varphi=0,85$

Ввод №2:

Номинальный режим

– $P_p=48,6$ кВт

– $I_p=87,0$ А

– $\cos\varphi=0,85$

Аварийный режим (питание от одного ввода):

– $P_p=94,3$ кВт

– $I_p=169$ А

– $\cos\varphi=0,85..$

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроприемники по степени обеспечения надежности электроснабжения относятся к следующим категориям:

– I категории - электроприемники систем противопожарной защиты (приборы пожарно-охранной сигнализации и оповещения о пожаре, противопожарные клапаны, противодымная вентиляция); аварийное и эвакуационное освещение, лифты.

– II категории - все остальные электроприемники.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре.

Разработанные схемы электроснабжения электроприемников удовлетворяют требованиям надежности электроснабжения.

В качестве аппаратов защиты 0,4 кВ в распределительных и групповых щитках применены автоматические выключатели, которые удовлетворяют требованиям по чувствительности, селективности и условиям коммутационной способности.

Принятые в проекте решения по построению электрических сетей и выбору сечения кабелей линий электропередачи обеспечивают выполнение требований ГОСТ 32144-2013 к показателям качества электроэнергии.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Для обеспечения нормативного уровня надежности потребителей проектом предусмотрено:

– Электроснабжение вводно-распределительных устройств объекта двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями 0,4 кВ от разных секций двухтрансформаторной подстанции;

– Электроснабжение потребителей II-ой категории от 2-х вводов через вводное устройство, позволяющее переключить потребители объекта на любой из вводов под нагрузкой;

– Электроснабжение потребителей I-ой категории от 2-х вводов через АВР (автоматический ввод резерва).

Щит АВР подключен от двух вводов здания после аппаратов управления и до аппаратов защиты ВУ. Надежность электроснабжения обеспечивается выполнением решений, принятых в проекте.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Защита цепей 0,4 кВ производится автоматическими выключателями, установленными на вводе кабелей в распределительное устройство и на отходящих кабельных линиях.

Проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии. Счетчики устанавливаются на вводе ВРУ.

Проектом не предусмотрена компенсация реактивной мощности.

ж) Мероприятия по экономии электроэнергии.

Для экономии электрической энергии в процессе эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- использование электрооборудования с высоким КПД;
- проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии;
- в проекте предусматривается использовать наиболее современное электрооборудование и материалы, обеспечивающие повышенную эксплуатационную надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты, минимальную площадь размещения;
- все оборудование сертифицировано и рекомендовано к применению в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами и стандартами.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Для электроснабжения объекта используется существующая трансформаторная подстанция с двумя трансформаторами, мощностью 630 кВА, напряжением 10/0,4 кВ

и) Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащиты.

В каждом корпусе, в проектируемых электроустановках применен тип системы заземления TN-C-S.

Нулевой рабочий и нулевой защитный проводник объединен во вводно-распределительном устройстве здания (PEN проводник), далее нулевые рабочие (N) и нулевые защитные (PE) проводники не объединяются.

На вводе выполняется повторное заземление нулевого проводника.

В качестве заземлителей для ВРУ корпуса 1 и ВРУ корпуса 2 используются фундаменты корпусов апартаментов.

Согласно ПУЭ изд. 7 п. 1.7.61: "Спротивление заземлителя повторного заземления не нормируется".

Заземление молниезащиты также на фундамент корпуса 1 и фундамент корпуса 2.

В здании выполняется основная система уравнивания потенциалов.

В качестве главных заземляющих шин ВРУ корпуса 1 и ВРУ корпуса 2 используются шины РЕ .

К главной заземляющей шине (ГЗШ) присоединяются:

- защитный проводник питающей линии;
- защитные проводники электроустановок;
- заземляющие проводники, присоединяемые через закладные к фундаменту корпуса;
- заземляющие проводники от металлоконструкций здания, инженерных сетей.

Главная заземляющая шина присоединяется к фундаменту через закладные при помощи двух оцинкованных стальных полос, сечением 40х4 мм.

Соединения и присоединения заземляющих защитных проводников и проводников системы уравнивания потенциалов должны быть надежными и обеспечивать непрерывность электрической цепи. Соединения стальных проводников рекомендуется выполнять посредством сварки. Допускается в помещениях и в наружных установках без агрессивных сред соединять заземляющие и нулевые защитные проводники другими способами, обеспечивающими требования ГОСТ 103434 "Соединения контактные электрические. Общие требования".

При использовании естественных заземлителей для заземления электроустановок и сторонних проводящих частей в качестве защитных проводников и проводников уравнивания потенциалов контактные соединения следует выполнять методами, предусмотренными ГОСТ 12.1.030 "ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление".

Молниезащита

Здание согласно "Инструкции по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" СО 153-34.21.122-2003 подлежит молниезащите и относится к классу обычных объектов с III уровнем защиты от прямых ударов молнии.

Молниезащитная система состоит из молниеприемников, токоотводов и заземлителей.

В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка, выполненная из круглой оцинкованной стали Ø 8 мм с шагом ячейки не более 10 м.

Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, радиостойки, телеантенны, вентиляционные устройства) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а неметаллические элементы должны быть оборудованы дополнительными вертикальными молниеприемниками.

Токоотводы располагаются по периметру защищаемого объекта таким образом, чтобы среднее расстояние между ними было не меньше 20 м.

В качестве токоотводов используются изолированные проводники HVI@light системы DEHN.

Электрическая непрерывность обеспечивается посредством зажимов и соединителей.

В качестве заземлителя для молниезащиты используется фундамент здания при условии непрерывной электрической связи по арматуре фундамента. Присоединение токоотводов к заземлителю - через закладные изделия площадью 100мм².

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим коммуникациям должна осуществляться путем присоединения их на вводе в здание к заземлителю.

Для защиты от вторичных проявлений молнии необходимо выполнить:

– металлические конструкции, корпуса оборудования и аппаратов, находящихся в здании в технических помещениях ВРУ и ИТП, должны быть присоединены к заземляющему контуру электроустановок.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре, которые подлежат применению при строительстве объекта.

Для распределительных и групповых сетей внутри здания, согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» приняты кабели марок:

– ВВГнг-FRLS - в системах противопожарной защиты, а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара;

– ВВГнг-LS - для остальных электроприемников.

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Выбор величины освещенности и типов светильников в данном проекте стадии "П" не рассматривается.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

В приборах автоматической пожарной сигнализации используются встроенные источники аварийного питания, предназначенные обеспечить питание приборов при исчезновении сетевого напряжения течение 3 часов.

Резервное питание не предусмотрено.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Электроснабжение здания предусмотрено от двух источников - разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции.

Для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения (щит ППУ) предусмотрено автоматическое переключение рабочего питания на резервный посредством АВР при исчезновении основного питания.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и

обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объектов капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Электроснабжение проектируемого объекта намечено выполнить от РУ-0,4 кВ существующей БКТП.

Категория надежности электроснабжения проектируемого объекта - вторая, за исключением противопожарных устройств, аварийного освещения и средств связи, которые относятся к первой категории.

От РУ-0,4 кВ 2БКТП-630-10/0,4 кВ до ВРУ-4 проектируемого объекта, установленного в электрощитовой здания, прокладываются кабели марки АПвБбШв-1кВ с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току нагрузки, проверено на устойчивость к однофазному короткому замыканию и проверено по допустимой потере напряжения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли в соответствии с решениями Типового альбома ДКС А11-2011. На ¹ пересечениях с существующими инженерными коммуникациями, проездами кабели прокладываются в защитных трубах. При пересечении с подземными коммуникациями кабель прокладывается в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения.

В объем работ данного проекта входит электрооборудование, электроосвещение "Вестибюльной группы с комплексом детских бассейнов", наружное электроосвещение территории.

В соответствии с п.12 табл.6.1 СП 256.1325800.2016 электроприемники объекта относятся ко второй категории по надежности электроснабжения, за исключением противопожарных устройств, аварийного освещения и средств связи, которые относятся к первой категории.

Электроснабжение проектируемого объекта предусматривается по двум кабельным линиям, подключаемых от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

Электроприемники первой категории по надежности электроснабжения (аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации, телекоммуникационный шкаф связи) подключаются через устройство АВР, устанавливаемого в электрощитовой.

Питание электроприемников противопожарных устройств и эвакуационного освещения намечено осуществить от панели противопожарных устройств ППУ.

Электроприемники I категории (телекоммуникационный шкаф ФТТВ мощностью 0,5 кВт и резервное освещение мощностью 0,24кВт) в виду их небольшой мощности также присоединяются к ППУ.

Панель ППУ запитана от ВРУ, с подключением после аппарата управления и до аппарата защиты с устройством АВР (в соответствии с п.8.10 СП 256.1325800.2016).

Панели ППУ и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры (п.4.10 СП 6.13130.2013). Толщина стенок устанавливается заводом-изготовителем в конструкторской документации и технических условиях на панели. Фасадная часть ППУ окрашивается в красный цвет. Панель ППУ устанавливаются в электрощитовой.

Электропитание щита для подключения вентиляции и кондиционеров заблокировано с приборами пожарной сигнализации. При срабатывании системы пожарной сигнализации отключается щит вентиляции и кондиционирования (ЩВК).

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Таблица расчета электрических нагрузок на ВРУ

№ № п/п	Наименование потребителей	Руст. кВт	Коэффициенты			Pp кВт	Ip A	Q=Pp x tg кВАр	S = Pp / cos φ кВА
			Kc	TOS	tg				
	ВРУ-4 (ввод 1)								
1	Рабочее освещение ЩО	3,85	1	0,96	0,292	3,85	6,07	1,12	
2	Щит ЩОС-маг (освещение и оборудование магазина)	1,7	1	0,96	0,292	1,7	2,7	0,49	
3	Щит силовой ЩС-1 (согласно технологии: компьютеры, фены, турникеты)	10,1	0,8	0,83	0,656	8,1	14,8	5,32	
4	Щит силовой ЩС-2 (согласно технологии Пэтажа: переносные эл.приемники)	10,86	0,85	0,95	0,33	9,2	14,7	3,05	
5	Щит силовой ЩС-3 (холодильное оборудование Пэтажа)	3,34	0,775	0,65	1,169	2,59	6,03	3,02	
6	Наружное освещение	1,170	1	0,96	0,292	1,170	1,85	0,34	
	Итого:	30,27		0,89	0,50	26,61	45,3	13,34	29,77

	Итого с компенсацией реактивной мощности			0,954	0,313	26,61	41,95	8,34	27,69
	ВРУ-4 (ввод 2)								
1	Вентиляция ЦВК	24,91	0,68	0,97	0,25	16,9	26,5	4,2	
2	Шкаф управления электрооборудованием бассейна ШУ-1	7,5	1	0,85	0,55	7,5	13,4	4,12	
3	Шкаф управления электрооборудованием бассейна ШУ-2	7,0	1	0,85	0,55	7	12,5	3,85	
	Итого:	39,41		0,93	0,387	31,4	51,2	9,1	
	АВР (ППУ)								
1	Аварийное освещение	0,96	1	0,96	0,292	0,96	4,5		
2	Шкаф пожарной сигнализации ШПС	1,0	1	0,9	0,48	1,0	9,5		
3	Шкаф телекоммуникационный ФТТВ	0,5	1	0,9	0,48	0,5	2,5		
	Итого АВР	2,46		0,92	0,426	2,46	12,15	1,05	2,67
	Итого на вводе 1 в рабочем и аварийном режиме	32,73		0,95	0,314	28,96	46,2	9,09	30,48
	Итого на вводе 2 в аварийном режиме	41,87		0,925	0,25	33,86	55,46	8,46	36,6
	Расчетная мощность на ВРУ-4			0,957	0,301	60,36	95,56	18,19	63
	Расчетная мощность на ВРУ-4 с учетом К несовпад. максимум		0,85	0,957	0,301	51,3	81,2	15,4	53,5

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Для распределения электроэнергии по зданию в электрощитовой, расположенной на первом этаже в осях И-К, 1-3, проектом предусматривается вводно-распределительное устройство «ВРУ-4», состоящее из двух вводных панелей «ВУ» типа ВРУ8504(5)АТ-3ВП-4-25-0-31 УХЛ4 завода "Тула Автоматика" (или аналог) и распределительных «РУ-1» и «РУ-2» типа ВРУ-8504(5)АТ-Р-1-101- 31 УХЛ4.

В электрощитовой проектом также предусмотрена установка панели противопожарных устройств ППУ, которая подключается к вводным панелям ВРУ через АВР типа ЩАП-12 10А IP31 (или аналог) для подключения электроприемников первой категории (аварийное и эвакуационное освещение, приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, системы связи).

Потребителями электроэнергии являются электроосветительные, силовые и бытовые электроприемники. Силовыми электроприемниками объекта являются:

- электрооборудование водоподготовки бассейна, электрооборудование бара, вентиляция, кондиционирование, подключение бытовых переносных электроприемников;
- электрооборудование магазина (бытовые переносные электроприемники).

Силовые и осветительные электрощиты выбраны навесные типа ЩРН (или аналог) модульного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих фидерах. На розеточных сетях в распределительных щитах устанавливаются автоматические выключатели с дифференциальной защитой (ВАД) с током утечки 30мА.

Управление электроосвещением предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту.

Все бытовые электророзетки применены двухполюсные с заземляющим контактом на ток 16А, выключатели на 10 А. Высота установки розеток в помещениях выбирается удобной для присоединения к ним электроприборов в зависимости от назначения помещений и оформления интерьера, но не выше 1 м. Выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м. от пола.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается приборами учета, устанавливаемыми на панелях ВРУ типа Меркурий 230АКТ-03 кл. т.1 380В, 5-7,5А (или аналог), подключенный через трансформатор тока типа ТТИ-30-100/5; на линии питания ППУ применен счетчик типа «Меркурий 230 АМ-01» (или аналог).

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Не предусматривается.

ж) Мероприятия по экономии электроэнергии.

Для экономии электроэнергии предусматривается установка светильников со светодиодными лампами - наиболее экономичными источниками света.

Распределительные и групповые сети выполнены проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Не предусматривается.

и) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащиты.

Для защиты от поражения электрическим током в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571 и ПУЭ проектом предусмотрено:

- повторное заземление нулевого провода на вводе.
- зануление стационарных и переносных электроприемников класса 1 по электробезопасности, имеющих металлический корпус, путем присоединения к нулевому защитному проводнику.
- использование устройств защитного отключения.
- двойная изоляция ввода (ввод кабелем).

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание объекта стальных труб коммуникаций (отопление), металлических конструкций здания, заземляющего устройства на вводе и системы молниезащиты к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ шина ВРУ.

Для защиты от поражения электрическим током во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному (РЕ) проводнику сети.

В качестве дополнительного средства повышения электробезопасности проектом предусматривается применение устройства защитного отключения (УЗО). В соответствии с письмом Главгосэнергонадзора от 23.10.95г. №42-6/34ЭТ «О применении защитного отключения» следует применять УЗО не требующее источника питания (электромеханическое). УЗО предназначено для защиты от поражения током при случайных прикосновениях людей к токоведущим или нетокведущим частям электрооборудования, оказавшимся под напряжением изоляции проводов из-за утечки токов на землю.

В помещении электрощитовой, помещении для оборудования водоподготовки бассейнов предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали размером 25x4 мм. на высоте 0,3 м. от пола по периметру помещений, который присоединяется к наружному контуру заземления.

Электроды наружного контура заземления выполняются из угловой оцинкованной стали размером 50x50x5 мм (вертикальные) длиной 3м в количестве 3 шт., которые соединяются между собой полосовой оцинкованной сталью размером 40x5 мм. Расстояние между электродами 5м. Верхние концы заземлителей должны быть расположены на глубине 0,5 м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

В проекте предусматривается повторное заземление нулевого провода на вводе.

Все металлические нетокведущие части электрооборудования должны быть присоединены к защитному проводнику (РЕ). К защитным проводникам присоединяются металлические конструкции подвесных потолков, используемых для прокладки кабеля - проводом ПУВ, сеч.2,5мм² в ПВХ трубе. Металлические воздухопроводы системы вентиляции присоединяются к РЕ шине щитов вентиляции.

Согласно п. 2.2 СО 153-34.21.122-2003 проектируемые здания относятся ко II уровню защиты ПУМ обычных зданий.

Проектом разработана молниезащита IV уровня (в соответствии с таблицей 3.2 и 3.8 инструкции по устройству молниезащиты СО-153-34.21.122-2003). На здании предусматривается укладка поверх кровли молниеприемной сетки из стали 08мм с ячейкой не более 20мх20м, к которой присоединяются все металлические части кровли. Токоотводы выполняются из стали 08мм через каждые 25м по периметру здания. Токоотводы не должны быть расположены ближе 3-х метров от входов в здание или в местах, где доступно прикосновение людей. Устройство контура молниезащиты вокруг здания выполняется из оцинкованной стали 50х5мм в земляной траншее на глубине 0,5м на расстоянии 1м от стен, с присоединением к нему опусков. Необходимо обеспечить дополнительно непрерывную связь; выступающие неметаллические элементы вентиляционных устройств оборудуются дополнительными молниеприемниками, которые присоединяются к молниеприемной сетке с помощью стальной проволоки диаметром 10 мм. От молниеприемной сетки предусматриваются спуски из круглой оцинкованной стали диаметром 10 мм. по периметру здания и присоединяются к заземляющему устройству здания. Все соединения выполняются сваркой.

Заземление металлических опор наружного освещения осуществляется присоединением РЕ-проводника к заземляющему болту опоры. (ПУЭ-7 раздел 2 гл.2.4 п.2.4.39.

Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов выполняются согласно ГОСТ Р50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре, которые подлежат применению при строительстве объекта.

В соответствии с табл.2 ГОСТ 31565-2012 распределительные и групповые сети проектируемого здания выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией пониженной пожароопасности, с низким дымо и газовойделением с низкой токсичностью продуктов горения ВВГ(А)нг-ИБ скрыто:

- в пустотах плит перекрытий
- в гофрированных трубах (имеющих сертификат пожарной безопасности) в конструкции подвесного потолка и перегородок
- открыто кабелем в технических помещениях
- в виниловых трубах, проложенных в монолитных перекрытиях.

Все электропроводки к светильникам и розеткам выполняются трехжильными медными кабелями. К светильникам сечением жилы - 1,5 кв.мм к розеткам сечением - 2,5 кв.мм.

Внутреннее электроосвещение сетей во всех помещениях выполняются светильниками со светодиодными лампами. Светильники предусматриваются со степенью защиты,

соответствующей условиям окружающей среды, и категорией помещений по пожаробезопасности, обеспечиваемой оболочками (код IP) по ГОСТ14254-96.

Линии питания распределительных и групповых сетей эл. освещения и силовых сетей, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (аварийное, эвакуационное освещение) выполняются кабелями с медными жилами пониженной пожароопасности, с низким дымо и газовойделением марки ВВГ нг(А)- FRLS, прокладываемым скрыто в гофрированных трубах имеющих пожарный сертификат в конструкции подвесного потолка и перегородок, открыто кабелем в технических помещениях, в пустотах плит перекрытий).

Проходы проводов и кабелей через межэтажные перекрытия должны выполняться в ПВХ трубах. Заделка зазоров между трубами и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенных в трубах, выполнить терморасширяющейся противопожарной пеной для кабельных проходок марки "СР620" фирмы "НТЛТТ" имеющей сертификат пожарной безопасности, обеспечивающая огнестойкость конструкций.

Разделка проводов и кабелей должна производиться только в ответвительных коробках. Для каждой линии групповой сети следует прокладывать отдельный нулевой защитный проводник (в составе кабеля). Последовательное включение в нулевой защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Сети электроосвещения и силового электрооборудования выполняются кабелем марки ВВГнг(А)-HF скрыто в винилпластовых трубах, проложенных в монолитных перекрытиях, скрыто под штукатуркой. К электроприемникам СПЗ (средства пожарной защиты) предусматривается прокладка кабеля марки ВВГ(А)-FRLS.

Согласно ПУЭ п. 2.1.31. электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам: голубого цвета - для обозначения нулевого или среднего проводника электрической сети; двухцветной комбинации зелено-желтого цвета - для обозначения защитного или нулевого или нулевого защитного проводника; двухцветной комбинации зелено-желтого цвета по всей длине с голубыми пометками на концах линии, которые наносятся при монтаже - для обозначения совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного проводника; черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета - для обозначения фазного проводника.

Оборудование допускается к установке и монтажу после готовности и приемки здания под монтаж и акта строительной готовности в соответствии с требованиями "СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004".

К монтажу и обслуживанию допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве строительного-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Электромонтажные работы вести в строгом соответствии с действующими нормативными документами (ПУЭ, СНиП 3.05.06-85).

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Электроосвещение проектируемого здания предусмотрено следующих видов:

- рабочее;
- аварийное (резервное и эвакуационное);
- дежурное;
- ремонтное (в помещениях эл.щитовой, помещении для оборудования водоподготовки бассейнов).

Рабочее освещение сетей объекта подключается от щитов рабочего освещения ШО1..ЩОЗ запитанных от ВРУ.

Аварийное электроосвещение объекта предусматривается от ППУ (панель противопожарных устройств), которая устанавливается в электрощитовой. ППУ запитывается по двум линиям от ВРУ через АВР.

Аварийное освещение делится на резервное и эвакуационное. Сеть резервного освещения выполняется кабелем ВВГ(А)нг- HF, сеть эвакуационного освещения выполняется кабелем ВВН(А)нг-FRLS.

Напряжение ламп общего и аварийного освещения 220В.

Ремонтное освещение подключается от групповой сети рабочего освещения через понижающий трансформатор 220В/24В.

В качестве светильников дежурного освещения, вестибюлей, коридоров, рекреаций используются светильники эвакуационного освещения.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовой, в помещении для оборудования водоподготовки бассейнов, помещении медицинского поста, помещении охраны, в помещениях с/узлов, душевых, раздевальных для маломобильных групп населения.

Эвакуационное освещение предусматривается:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- в коридорах и проходах по пути эвакуации;
- на лестницах каждый марш;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- в местах размещения средств экстренной связи;
- в местах размещения плана эвакуации;

- в вестибюле;
- в помещении охраны;
- обеденном зале.

Световые указатели выход устанавливаются:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- на пути эвакуации;
- для обозначения поста медицинской помощи.

Питание световых указателей «Выход» в нормальном режиме выполняется от линии аварийного освещения, запитанной от ППУ через АВР. В аварийном режиме световые указатели переключаются на питание от третьего независимого источника - встроенную в светильник аккумуляторную батарею. Продолжительность работы аккумуляторных батарей световых указателей - не менее 1 часа.

Аварийное электроосвещение выполняется согласно ГОСТ Р 55842-2013.

Светильники эвакуационного освещения коридоров и холлов включены в постоянном режиме.

Нормируемая освещенность помещений принята согласно:

- таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
- СП52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение".

Для аварийного освещения коридоров используются светильники с блоком аварийного питания, а также светильники с аккумуляторной подзарядкой. На входе устанавливаются световые указатели «Выход».

Светильники, устанавливаемые снаружи здания и в неотапливаемых помещениях, имеют степень защиты IP54.

Согласно п. 7.1.47 ПУЭ-2007 изд. 7, в сырых помещениях устанавливаются светильники и электрооборудование со степенью защиты IP54.

Розетки для кондиционеров устанавливаются на высоте 1,8-2,2 м. от пола.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением предусматривается выключателями, установленными 1,0 м. от пола.

Расчет освещения выполнен по методу удельной мощности в Вт/м² освещаемой площади. Освещенность на пути эвакуации для МГН и помещений, доступных для МГН, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП52.13330.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Для бесперебойного питания аппаратуры коммутационных шкафов серверной, предусмотрены источники бесперебойного питания ИБП (учтены соответствующими разделами

проекта). Световые указатели: "Выход" и "Медицинский пункт" имеют встроенные аккумуляторные батареи.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии;

Электроснабжение здания предусмотрено от двух источников - разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции.

Для подключения электроприемников 1-й категории надежности электроснабжения (щит ППУ) предусмотрено автоматическое переключение рабочего питания на резервный посредством АВР при исчезновении основного питания.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объектов капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Электроснабжение проектируемого объекта намечено выполнить от РУ-0,4 кВ существующей БКТП.

Категория надежности электроснабжения проектируемого объекта - вторая, за исключением противопожарных устройств, аварийного освещения и средств связи, которые относятся к первой категории.

От РУ-0,4 кВ 2БКТП-630-10/0,4 кВ до ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3 проектируемого объекта, установленных в электрощитовых зданиях, прокладываются кабели марки АПвБбШв-1кВ с алюминиевыми жилами с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току нагрузки, проверено на устойчивость к однофазному короткому замыканию и проверено по допустимой потере напряжения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли в соответствии с решениями Типового альбома ДКС А11-2011. На пересечениях с существующими инженерными коммуникациями, проездами кабели прокладываются в защитных трубах. При пересечении с подземными коммуникациями кабель прокладывается в асбестоцементных трубах диаметром 100мм.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения.

В объем работ данного проекта входит электрооборудование и электроосвещение «Блока обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном».

В соответствии с п.12 табл.6.1 СП 256.1325800.2016 электроприемники объекта относятся ко второй категории по надежности электроснабжения, за исключением противопожарных устройств, аварийного освещения и средств связи, которые относятся к первой категории.

В здании размещено три объекта:

1. Кафе, расположенное на 1, 2, 3 этажах;
2. Магазин «Продукты», расположенный на 1 этаже;
3. Помещения водоподготовки (1 этаж), стартовые площадки (2,3,4 этажи), бар (1 и 2 этажи)

Для каждого объекта предусмотрена своя электрощитовая. В каждой электрощитовой устанавливаются вводно-распределительные устройства ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3.

Электрощитовая с ВРУ-1 находится на первом этаже в осях 10-11, Л-М и предназначена для снабжения электроэнергией помещений кафе, расположенных на 1,2 и 3 этажах.

Электрощитовая с ВРУ-2 находится на первом этаже в осях 9-10, Л-М и предназначена для снабжения электроэнергией помещений магазина «Продукты», расположенного на 1 этаже.

Электрощитовая с ВРУ-3 находится на первом этаже в осях 8-9, Л-М и предназначена для снабжения электроэнергией помещений водоподготовки и помещений бара на 1 и 2 этажах, а также для освещения стартовых площадок.

Электроснабжение каждого ВРУ предусматривается по двум взаимно резервирующим кабельным линиям, подключаемых от разных секций шин РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции.

К электроприемникам первой категории по надежности электроснабжения относятся: аварийное освещение, приборы пожарной сигнализации, системы связи. Электроприемники первой категории в проекте намечено подключить через АВР, которые устанавливаются в каждой электрощитовой.

Питание электроприемников СПЗ осуществляется от панели противопожарных устройств ППУ. Электроприемниками СПЗ являются: шкаф пожарной сигнализации ШПС и эвакуационное освещение.

Электроприемники I категории (телекоммуникационный шкаф ФТТВ мощностью 0,5 кВт и аварийное освещение мощностью 0,44 кВт) в виду их небольшой мощности также присоединяются к ППУ.

Каждая панель ППУ запитана от ВРУ, с подключением после аппарата управления и до аппарата защиты с устройством АВР (в соответствии с п.8.10 СП 256.1325800.2016).

Панели ППУ и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры (п.4.10 СП 6.13130.2013). Толщина стенок устанавливается заводом-изготовителем в конструкторской документации и технических условиях на панели. Фасадная часть ППУ окрашивается в красный цвет. Панель ППУ устанавливаются в электрощитовой.

Электропитание щитов для подключения вентиляции и кондиционеров заблокировано с приборами пожарной сигнализации. При срабатывании системы пожарной сигнализации отключаются щит вентиляции и кондиционирования.

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

Продуктовый магазин

№ № П / П	Наименование потребителей	Руст. кВт	Коэффициенты			Pp кВт	Ip А	Q=Pp x tgφ кВАр	S = Pp / cos φ кВА
			Kc	cosφ	tgφ				
	ВРУ-2 Ввод 1								
1	Щит освещения ЩО-М	2,1	1	0,96	0,292	2,1	3,3	0,61	
2	Холодильное оборудование щит ЩСх-м	13,2	0,75	0,75	0,88	9,9	17,6	8,7	
	Итого	15,3		0,79	0,776	12	23	9,3	
	Итого с компенсацией реактивной мощности			0,94	0,358	12	19,3	4,3	
	ВРУ-2 Ввод 2								
1	Щит вентиляции ЩВК-М	13,725	0,78	0,8	0,75	10,7	20,2	8	
2	Щит силовой ЩС-М	3,85	0,75	0,8	0,75	2,9	5,5	2,2	
	Итого	17,575		0,8	0,75	13,6	25,7	10,2	
	Итого с компенсацией реактивной мощности			0,93	0,382	13,6	22,15	5,2	
	АВР (ППУ)								
1	Аварийное освещение	0,44	1	0,96	0,292	0,44	2,1	0,13	
	Итого на вводе 1 в рабочем и аварийном режиме	16,74		0,94	0,356	12,44	20,05	4,43	
	Итого на вводе 2 в аварийном режиме	19,015		0,935	0,38	14,04	22,75	5,33	
	Расчетная мощность на ВРУ-2	34,315		0,937	0,37	26,04	42,1	9,63	
	Расчетная мощность на ВРУ-2 с учетом К несовп.макс.		0,85	0,937	0,37	22,1	35,8	8,2	

АКВАПАРК Бар на I и II этажах, помещения для обслуживания бассейнов на I,II и III этажах (стартовые террасы)

№ № п / п	Наименование потребителей	Руст. кВт	Коэффициенты			Pp кВт	Ip А	Q=Pp x tg кВАр	S = Pp / cos φ кВА
			Kc	cosφ	tgφ				
Магазин курортных товаров ЩОС-мк									
1	Рабочее освещение	0,34	1	0,96	0,292	0,34	1,6	0,1	

Таблица расчета электрических нагрузок на ВРУ

№ № п/п	Наименование потребителей	Руст. кВт	Коэффициенты			Pp кВт	Ip А	Q=Pp x tg кВАр	S = Pp / cos φ кВА
			Kc	cosφ	tgφ				
2	Сплит-система 220В	2,67	1	0,75	0,88	2,67	16,2	2,35	
3	Вытяжная система 220В	0,06	1	0,65	1,169	0,06	0,4	0,07	
4	Кассовый модуль+терминал	0,75	0,8	0,85	0,55	0,6	3,2	0,33	
	Итого	3,82		0,79	0,768	3,67	5,7	2,82	
Аптека ЩОС-А									
1	Рабочее освещение 220В	0,56	1	0,96	0,292	0,56	2,65	0,16	
2	Холодильник 220В	0,2	1	0,65	1,169	0,2	1,4	0,23	
3	Сплит-система 220В	2,67	1	0,75	0,88	2,67	16,2	2,35	
4	Кассовый модуль+терминал 220В	0,75	0,8	0,85	0,55	0,6	3,2	0,33	
5	Электросушитель 220В	1,35	0,6	0,96	0,292	0,91	3,8	0,26	
6	Компьютер в комплекте, принтер 220В	0,5	0,6	0,75	0,88	0,3	1,8	0,26	
	Итого	7,03		0,825	0,685	5,24	9,62	3,59	
ВРУ-3 Ввод 1									
1	Щит освещения ЩО-1А	1,48	1	0,96	0,292	1,48	2,3	0,43	
2	Щит освещения ЩО-2А	1,1	1	0,96	0,292	1,1	1,7	0,32	
3	Щит теплового оборудования ЩСт-А	44,5	0,68	0,97	0,25	30,26	47,3	7,65	
4	Щит холодильного оборудования ЩСх-А	5,42	0,645	0,65	1,169	3,5	8,3	4,09	
5	Щит для подключения переносного оборудования ЩСм-А	2,87	0,3	0,65	1,169	0,861	2,0	1,0	
6	Щит вентиляции и кондиционирования	1,045	0,9	0,65	1,169	0,94	1,1	2,2	
7	Магазин курортных товаров ЩОС-мк	3,82		0,79	0,768	3,67	5,7	2,82	
8	Аптека ЩОС-А	7,03		0,825	0,685	5,24	9,62	3,59	
	Итого	67,265		0,906	0,467	47,35	62,47	22,1	
	Итого с компенсацией реактивной мощности			0,94	0,361	47,35	76,3	17,1	
ВРУ-3 Ввод 2									

1	Шкаф управления электрооборудованием бассейна ШУ-1	25	0,85	0,8	0,75	21,25	40,2	15,9	
2	Шкаф управления электрооборудованием бассейна ШУ-2	22,5	0,85	0,8	0,75	19,12	36,2	14,3	
3	Шкаф управления электрооборудованием бассейна ШУ-3	18	0,78	0,8	0,75	14	26,5	10,5	
		65,5		0,8	0,75	54,37	102,9	40,7	
								-25	
	Итого с компенсацией реактивной мощности			0,96	0,288	54,37	85,8	15,7	
	АВР (ППУ)								
1	Аварийное освещение 220В	0,9	1	0,96	0,292	0,9	4,26	0,25	
2	Шкаф пожарной сигнализации ШПС 220В	1,0	1	0,9	0,48	1,0	5,05	0,48	
3	Шкаф телекоммуникационный ФТТВ 220В	0,5	1	0,9	0,48	0,5	2,5	0,24	
4	Эл.задвижка водомерного узла	0,18	1	0,65	1,169	0,18	0,4	0,2	
	Итого	2,58		0,91	0,45	2,58	4,3	1,17	
	Итого на вводе 1 в рабочем и аварийном режиме (+ППУ)	58,765		0,91	0,45	49,93	83	17,49	
	Итого на вводе 2 в аварийном режиме (+ППУ)	67,85		0,96	0,282	56,95	89,5	16,09	
	Расчетная мощность на ВРУ-3	124,26		0,95	0,318	104,3	166,3	33,19	
	Расчетная мощность на ВРУ-3 с учетом К несовп.макс.		0,85	0,95	0,318	88,6	141,3	28,2	
1	Кафе I, II, III этажи ВРУ-1, Ввод 1								
2	Щит освещения ЩО-К	2,82	1	0,96	0,293	2,82	4,45	1,3	
3	Щит освещения ЩО-Р	1,91	1	0,96	0,293	1,91	3,01	0,56	
4	Щит теплового оборудования ЩСт-К (кафе II этаж)	56,3	0,65	0,98	0,203	36,6	56,6	7,43	
5	Щит теплового оборудования ЩСт-Р1 (кафе III этаж)	48,6	0,78	0,98	0,203	36,1	55,8	7,32	
6	Щит холодильного оборудования ЩСх-К (кафе II этаж)	7,44	0,65	0,65	1,169	4,84	11,3	5,66	
7	Щит механического оборудования ЩСм-К (кафе II этаж)	5,35	0,7	0,65	1,169	3,75	8,7	4,38	
	Итого	122,38		0,955	0,310	85,98	136,4	26,65	

	Ввод 2								
1	Щит холодильного оборудования ЩСх-Р (кафе III этаж)	3,48	0,725	0,65	1,169	2,52	5,9	2,94	
2	Щит механического оборудования ЩСм-Р (кафе III этаж)	2,68	0,725	0,65	1,169	1,94	4,5	2,27	
3	Щит теплового оборудования ЩСт-Р (кафе III этаж)	34,6	0,9	0,98	0,203	31,14	48,1	6,32	
4	Щит кондиционирования ЩК-Р (кафе III этаж)	11,42	0,78	0,77	0,828	8,9	17,5	7,37	
5	Щит вентиляции ЩВ-Р (кафе III этаж)	31,05	0,72	0,9	0,48	22,36	37,6	10,7	
6	Щит кондиционирования ЩК-К (кафе II этаж)	8,61	0,8	0,8	0,75	6,9	13,1	5,17	
7	Щит вентиляции ЩВ-К (кафе II этаж)	23,51	0,8	0,93	0,395	18,8	30,6	7,4	
	Итого	115,36		0,91	0,455	92,56	154,1	42,17	
	Конденсаторная установка							-15	
	Итого с компенсацией			0,96	0,293	92,56	146	27,17	
	АВР (ППУ)								
1	Аварийное освещение 220В	1,29	1	0,96	0,292	1,29	6,1	0,37	
	Итого на вводе 1 в рабочем и аварийном режиме			0,956	0,307	87,27	138,3	26,87	
	Итого на вводе 2 в аварийном режиме			0,96	0,293	93,85	148,12	27,54	
	Расчетная мощность на ВРУ-1			0,958	0,300	179,83	284,4	54,04	
	Расчетная мощность на ВРУ-1 с учетом К несовп. макс.		0,85	0,958	0,300	152,8	241,7	45,9	

Коэффициенты спроса для расчета нагрузки вводов, питающих и распределительных линий силовых электрических сетей данного объекта определены по таблицам раздела 7 СП 256.1325800.2016.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроприемники проектируемого здания по степени надежности электроснабжения делятся на следующие категории:

I категория - противопожарные устройства (пожарной сигнализации и оповещения о пожаре) аварийное освещение, системы связи;

II категория - комплекс остальных электроприемников.

Бесперебойность питания электроприемников I категории обеспечивается через устройство АВР.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Для распределения электроэнергии по зданию проектом предусматриваются три электрощитовые:

1. электрощитовая кафе 2-3 этажей
2. электрощитовая магазина «Продукты»
3. электрощитовая комплекса бассейнов.

Все электрощитовые располагаются на первом этаже в осях Л-М, 8-11.

В каждой электрощитовой проектом предусматривается установка вводно-распределительных устройств «ВРУ», состоящих из двух вводных панелей «ВУ» типа ВРУ8504(5)АТ-ЗВП-4-25-0-31 УХЛ4 завода «Тула Автоматика» (или аналог) и распределительных «РУ-1» и «РУ-2» типа ВРУ-8504(5)АТ-Р-1-101-31 УХЛ4 (или аналог).

В каждой электрощитовой проектом также предусмотрена установка панели противопожарных устройств ППУ, которая подключается к вводным панелям ВРУ через АВР типа: однофазные ЩАП-12 10А IP31 (или аналог), трехфазные УАВР- ЩАП-103 УХЛ4 (или аналог) для подключения электроприемников первой категории (аварийное и эвакуационное освещение, приборы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, системы связи).

Потребителями электроэнергии данного объекта являются электроосветительные, силовые и бытовые электроприемники. Силовыми электроприемниками объекта являются:

- электрооборудование водоподготовки бассейна,
- электрооборудование бара,
- электрооборудование кафе,
- электрооборудование магазина «Продукты»
- вентиляция, кондиционирование,
- подключение бытовых переносных электроприемников;
- электрооборудование магазина курортных товаров (бытовые переносные электроприемники),
- электрооборудование магазина «Аптека»

Силовые и осветительные эл.щиты выбраны навесные типа ЩРН (или аналог) модульного исполнения с автоматическими выключателями на вводе и на отходящих фидерах. На розеточных сетях в распределительных щитах для подключения переносных электроприемников устанавливаются автоматические выключатели с дифференциальной защитой (ВАД) с током утечки 30мА.

Управление электроосвещением предусматривается выключателями, устанавливаемыми по месту.

Все бытовые электророзетки применены двухполюсные с заземляющим контактом на ток 16А, выключатели на 10 А. Высота установки розеток в помещениях выбирается удобной для присоединения к ним электроприборов в зависимости от назначения помещений и оформления интерьера, но не выше 1 м. Выключатели устанавливаются на высоте 0,8 м. от пола.

Расчетный учет электроэнергии предусматривается приборами учета, устанавливаемыми на панелях ВРУ типа Меркурий 230АРТ-03 кл. т.1 380В, 5-7,5А (или аналог), подключенный через трансформатор тока типа ТТИ-30 (или аналог); на линиях питания ППУ применен счетчик типа однофазные «Меркурий 230 АМ- 01» 220В кл.т1 (или аналог) и трехфазные Меркурий 230АМ-02 380В, 10А, кл.т.1.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Не предусматривается.

ж) Мероприятия по экономии электроэнергии.

Для экономии электроэнергии предусматривается установка светильников со светодиодными лампами - наиболее экономичными источниками света.

Распределительные и групповые сети выполнены проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Не предусматривается.

и) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

Для защиты от поражения электрическим током в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50571 и ПУЭ 7 изд. проектом намечено:

- повторное заземление нулевого проводника на вводе.
- зануление стационарных и переносных электроприемников класса 1 по электробезопасности, имеющих металлический корпус, путем присоединения корпуса к нулевому защитному проводнику.
- использование устройств защитного отключения.
- двойная изоляция ввода (ввод кабелем).

Проектом выполнена основная система уравнивания потенциалов (ОСУП) путем присоединения на вводе в здание объекта стальных труб коммуникаций (отопление), металлических конструкций здания, заземляющего устройства на вводе и системы молниезащиты к ГЗШ. В качестве ГЗШ используется РЕ шина ВРУ.

В здании имеется три обособленных ввода. На каждом вводе имеется главная заземляющая шина (ГЗШ). Роль ГЗШ выполняет шина РЕ вводного устройства в каждой электрощитовой. Все ГЗШ между собой соединяются проводником уравнивания потенциалов. Роль проводника уравнивания потенциалов выполняет кабель марки ВВГнг(А)-ИР сеч. 1х95 мм².

Для защиты от поражения электрическим током во всех помещениях необходимо присоединять открытые проводящие части (ОПЧ) светильников общего освещения и стационарных электроприемников к нулевому защитному (РЕ) проводнику сети.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования должны быть присоединены к защитному проводнику (РЕ). К защитным проводникам присоединяются металлические конструкции подвесных потолков, используемых для прокладки кабеля - проводом ПУВ, сеч. 2,5мм² в ПВХ трубе. Металлические воздуховоды системы вентиляции присоединяются к РЕ шине щитов вентиляции.

В качестве дополнительного средства повышения электробезопасности проектом предусматривается применение устройства защитного отключения (УЗО). В соответствии с письмом Главгосэнергонадзора от 23.10.95г. №42-6/34ЭТ «О применении защитного отключения» следует применять УЗО не требующее источника питания (электромеханическое). УЗО предназначено для защиты от поражения током при случайных прикосновениях людей к токопроводящим или нетокопроводящим частям электрооборудования, оказавшимся под напряжением изоляции проводов из-за утечки токов на землю.

В помещениях электрощитовой, помещениях для оборудования водоподготовки бассейнов предусматривается устройство внутреннего контура заземления из полосовой стали размером 25х4 мм. на высоте 0,3 м. от пола по периметру помещений, который присоединяется к наружному контуру заземления.

В проекте предусматривается повторное заземление нулевого провода на вводе.

Электроды наружного контура заземления выполняются из угловой оцинкованной стали размером 50х50х5 мм (вертикальные заземлители) длиной 3м в количестве 3 шт., которые соединяются между собой полосовой оцинкованной сталью размером 40х5 мм. Расстояние между электродами 5м. Верхние концы заземлителей должны быть расположены на глубине 0,5 м. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Согласно п. 2.2 СО 153-34.21.122-2003 проектируемые здания относятся ко II уровню защиты ПУМ обычных зданий.

Проектом разработана молниезащита IV уровня (в соответствии с таблицей 3.2 и 3.8 инструкции по устройству молниезащиты СО-153-34.21.122-2003). На здании предусматривается укладка поверх кровли молниеприемной сетки из стали 08мм с ячейкой не более 20мх20м, к которой присоединяются все металлические части кровли. Токоотводы выполняются из стали 08мм не более чем через каждые 25м по периметру здания. Токоотводы не должны быть расположены ближе 3-х метров от входов в здание или в местах, где доступно прикосновение людей.

Устройство контура заземления молниезащиты вокруг здания выполняется из оцинкованной стали 50х5мм в земляной траншее на глубине 0,5м на расстоянии 1м от стен, с присоединением к нему опусков. Необходимо обеспечить дополнительно непрерывную связь: выступающие неметаллические элементы вентиляционных устройств оборудуются дополнительными молниеприемниками, которые присоединяются к молниеприемной сетке с помощью стальной оцинкованной круглой стали диаметром 10 мм. Опуски от молниеприемной сетки предусматриваются из круглой оцинкованной стали диаметром 10 мм по периметру здания и присоединяются к заземляющему устройству здания. Все соединения выполняются сваркой.

Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов выполняются согласно ГОСТ Р50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре, которые подлежат применению при строительстве объекта.

В соответствии с табл.2 ГОСТ 31565-2012 распределительные и групповые сети проектируемого здания выполняются кабелем с медными жилами с изоляцией пониженной пожароопасности, с низким дымо и газовыделением с низкой токсичностью продуктов горения ВВГ(А)нг-LS скрыто:

- в пустотах плит перекрытий
- в гофрированных трубах (имеющих сертификат пожарной безопасности) в
- конструкции подвесного потолка и перегородок
- открыто кабелем в технических помещениях
- в виниловых трубах, проложенных в монолитных перекрытиях.

Все электропроводки к светильникам и розеткам выполняются трехжильными медными кабелями. К светильникам сечением жилы - 1,5 кв.мм к розеткам сечением - 2,5 кв.мм.

Внутреннее электроосвещение во всех помещениях выполняются светильниками со светодиодными лампами. Светильники предусматриваются со степенью защиты, соответствующей условиям окружающей среды, и категорией помещений по пожаробезопасности, обеспечиваемой оболочками (код IP) по ГОСТ14254-96.

Линии питания распределительных и групповых сетей электроосвещения и силовых сетей , которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара (эвакуационное

освещение, питание систем пожарной безопасности) выполняются кабелями с медными жилами пониженной пожароопасности, с низким дымо и газовойделением марки ВВГ(А)нг-FRLS, прокладываемыми скрыто в гофрированных трубах (имеющих пожарный сертификат) в конструкции подвесного потолка и перегородок, открыто кабелем в технических помещениях, в пустотах плит перекрытий).

Проходы проводов и кабелей через межэтажные перекрытия должны выполняться в ПВХ трубах. Заделка зазоров между трубами и строительной конструкцией, а также между проводами и кабелями, проложенных в трубах, выполнить терморасширяющейся противопожарной пеной для кабельных проходов марки «СР620» фирмы «HILTI» имеющей сертификат пожарной безопасности, обеспечивающая огнестойкость конструкций.

Разделка проводов и кабелей должна производиться только в ответвительных коробках. Для каждой линии групповой сети прокладывается отдельный нулевой защитный проводник (в составе кабеля). Последовательное включение в нулевой защитный проводник заземляющих контактов штепсельных розеток не допускается.

Сети электроосвещения и силового электрооборудования выполняются кабелем марки ВВГ(А)нг-НГ скрыто в винилпластовых трубах, проложенных в монолитных перекрытиях, скрыто под штукатуркой. К электроприемникам СПЗ (средства пожарной защиты) предусматривается прокладка кабеля марки ВВГ(А)нг-FRLS.

Согласно ПУЭ п. 2.1.31. электропроводка должна обеспечивать возможность легкого распознавания по всей длине проводников по цветам: голубого цвета - для обозначения нулевого или среднего проводника электрической сети; двухцветной комбинации зелено-желтого цвета - для обозначения защитного или нулевого или нулевого защитного проводника; двухцветной комбинации зелено-желтого цвета по всей длине с голубыми пометками на концах линии, которые наносятся при монтаже - для обозначения совмещенного нулевого рабочего и нулевого защитного проводника; черного, коричневого, красного, фиолетового, серого, розового, белого, оранжевого, бирюзового цвета - для обозначения фазного проводника.

Электромонтажные работы вести в строгом соответствии с действующими нормативными документами (ПУЭ, СНиП 3.05.06-85).

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Электроосвещение проектируемого здания предусмотрено следующих видов:

- рабочее;
- аварийное (резервное и эвакуационное);
- дежурное;
- ремонтное (в помещениях электрощитовой, помещениях для оборудования

водоподготовки бассейнов).

Рабочее освещение сетей объекта подключается от щитов рабочего освещения ЩО, запитанных каждый от своего ВРУ:

- Для аквапарка с баром и помещениями для обслуживания (стартовые террасы) предусматривается установка щитов освещения;
- ЩО-1А на 2-ом этаже и ЩО-2А на 3-м этаже
- Для магазина «Продукты» устанавливается щит освещения ЩО-М
- Для кафе на II этаже устанавливается щит освещения ЩО-К, на III этаже щит ЩО-З.
- Электроосвещение магазина «Аптека» и Магазина курортных товаров принято от совмещенных щитов ЩОС-А и ЩОС-М.

Аварийное электроосвещение объекта предусматривается от ППУ (панель противопожарных устройств), которая устанавливается в каждой электрощитовой. ППУ запитывается по двум линиям от ВРУ через АВР.

Аварийное освещение делится на резервное и эвакуационное. Сеть резервного освещения выполняется кабелем ВВГ(А)нг-НГ, сеть эвакуационного освещения выполняется кабелем ВВН(А)нг-FRLS.

Напряжение ламп рабочего и аварийного освещения 220В.

Ремонтное освещение подключается от групповой сети рабочего освещения через понижающий трансформатор 220В/24В.

В качестве светильников дежурного освещения, вестибюлей, коридоров, рекреаций используются светильники эвакуационного освещения.

Резервное освещение предусматривается в электрощитовых, в помещениях для оборудования водоподготовки бассейнов; в помещениях: с/узлов, душевых, раздевальных для маломобильных групп населения.

Эвакуационное освещение предусматривается:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- в коридорах и проходах по пути эвакуации;
- на лестницах каждый марш;
- в зоне каждого изменения направления пути;
- на пересечении проходов и коридоров;
- в местах размещения средств экстренной связи;
- в местах размещения плана эвакуации;
- в вестибюле;
- в помещении охраны;
- обеденном зале.

Световые указатели выход устанавливаются:

- перед каждым эвакуационным выходом;
- на пути эвакуации;
- для обозначения поста медицинской помощи.

Питание световых указателей «Выход» в нормальном режиме выполняется от линии эвакуационного освещения, запитанной от ППУ через АВР. В аварийном режиме световые указатели переключаются на питание от третьего независимого источника - встроенную в светильник аккумуляторную батарею.

Продолжительность работы аккумуляторных батарей световых указателей - не менее 1 часа.

Аварийное электроосвещение выполняется согласно ГОСТ Р 55842-2013.

Светильники эвакуационного освещения коридоров и холлов включены в постоянном режиме.

Нормируемая освещенность помещений принята согласно:

- таблицы 2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий».
- СП52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение».

Для аварийного освещения коридоров используются светильники с блоком аварийного питания, а также светильники с аккумуляторной подзарядкой. На входе устанавливаются световые указатели «Выход».

Светильники, устанавливаемые снаружи здания и в неотапливаемых помещениях, имеют степень защиты IP54.

Согласно п. 7.1.47 ПУЭ-2007 изд. 7, в сырых помещениях устанавливаются светильники и электрооборудование со степенью защиты IP54.

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением предусматривается выключателями, установленными 1,0 м. от пола.

Расчет освещения выполнен по методу удельной мощности в Вт/м² освещаемой площади. Освещенность на пути эвакуации для МГН и помещений, доступных для МГН, повышена на одну ступень по сравнению с требованиями СП52.13330.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии

Для бесперебойного питания аппаратуры коммутационных шкафов, предусмотрены источники бесперебойного питания ИБП (учтены соответствующими разделами проекта). Световые указатели «Выход» имеют встроенные аккумуляторные батареи.

о) Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Электроснабжение здания предусмотрено от двух источников - разных трансформаторов двухтрансформаторной подстанции.

Для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения (щит ППУ) предусмотрено автоматическое переключение рабочего питания на резервный посредством АВР при исчезновении основного питания.

Книга 4. «Внутриплощадочные сети электроснабжения»

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

а) Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объектов капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования.

Электроснабжение проектируемого объекта намечено выполнить от РУ-0,4 кВ существующей БКТП.

б) Обоснование принятой схемы электроснабжения.

В объем работ данного раздела проекта входит электроснабжение объекта «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б».

В проектируемый комплекс входят следующие здания и сооружения:

1. Апарт-отель
2. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном
3. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов.

Категория надежности электроснабжения комплекса - вторая. Расчетная ¹ нагрузка на объект составляет 380,25 кВт.

В комплексе запроектировано шесть электрощитовых. В каждой электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство (ВРУ).

От РУ-0,4 кВ 2БКТП-630-10/0,4 кВ до каждого ВРУ, намечено проложить по две взаимно резервирующие кабельные линии. Кабели приняты марки АПвБбШв- 1кВ (или аналог) с медными жилами и изоляцией из сшитого полиэтилена.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимому току нагрузки, проверено на устойчивость к однофазному короткому замыканию и проверено по допустимой потере напряжения.

Кабели прокладываются в траншею на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и в соответствии с решениями Типового альбома ДКС А11-2011. На пересечениях с существующими инженерными коммуникациями, проездами кабели прокладываются в

защитных трубах. При пересечении с подземными коммуникациями кабель прокладывается в полиэтиленовых трубах ПНД диаметром 100мм.

В данном разделе проекта предусмотрено наружное освещение территории.

Расчетная нагрузка на наружное электроосвещение составляет $P_p = 1,24 \text{ кВт}$.

Управление наружным освещением предусматривается из помещения охраны, расположенного в здании объекта "Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов".

в) Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности.

В проектируемый комплекс входят следующие здания и сооружения:

1. Апартамент-отель
2. Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном
3. Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов.

В комплексе запроектировано шесть электрощитовых. В каждой электрощитовой устанавливается вводно-распределительное устройство.

1. В здании "Апартамент-отель" размещены две электрощитовые, в которых устанавливаются ВРУ-5 и ВРУ-6

2. В здании "Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном" размещено три объекта:

- Кафе, расположенное на 1, 2, 3 этажах;
- Магазин "Продукты", расположенный на 1 этаже;
- Помещения водоподготовки (1 этаж), стартовые площадки (2, 3, 4 этажи), бар (1 и 2 этажи)

Электрощитовая с ВРУ-1 предназначена для снабжения электроэнергией помещений кафе.

Электрощитовая с ВРУ-2 предназначена для снабжения электроэнергией помещений магазина "Продукты".

Электрощитовая с ВРУ-3 предназначена для снабжения электроэнергией помещений водоподготовки и помещений бара, а также для освещения стартовых площадок.

3. В здании "Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов" располагается электрощитовая с ВРУ-4.

Расчетные нагрузки на ВРУ составляют:

- ВРУ-1 $P_p = 152,8 \text{ кВт}$.
- ВРУ-2 $P_p = 22,1 \text{ кВт}$.
- ВРУ-3 $P_p = 88,6 \text{ кВт}$.
- ВРУ-4 $P_p = 51,3 \text{ кВт}$.
- ВРУ-5 $P_p = 87,6 \text{ кВт}$.

– ВРУ-6 $P_p=87,6\text{кВт}$.

Общая расчетная нагрузка комплекса с учетом коэф. несовпадения максимумов на ТП составляет: $51,3 \times 0,7 + 22,1 \times 0,8 + 88,6 \times 0,7 + 152,8 \times 0,7 + (87,6 + 87,6) \times 0,9 = 380,25 \text{ кВт}$

Коэф. несовпадения максимумов нагрузок приняты в соответствии с табл.7.13 СП256.1325800.2016.

г) Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии.

Электроприемники проектируемых зданий по степени надежности электроснабжения делятся на следующие категории:

– I категория - противопожарные устройства (пожарной сигнализации и оповещения о пожаре) аварийное освещение, системы связи;

– II категория - комплекс остальных электроприемников.

Бесперебойность питания электроприемников I категории обеспечивается устройством АВР.

Электроприемники II категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания.

Проектом предусмотрена прокладка двух взаимно резервирующих кабельных линий в каждую электрощитовую от разных секций шин ТП.

Потеря напряжения от ТП до наиболее удаленного объекта составляет не более 2,2% во всех режимах. В соответствии с ГОСТ 32144-2013 потери напряжения не превышают предельно допустимых потерь.

д) Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах.

Подключение каждого ВРУ в зданиях принято по двум взаимно резервирующим кабельным линиям от РУ-0,4кВ. Кабели выбраны по длительно - допустимому току нагрузки в нормальном и послеаварийном режимах, проверены по потере напряжения, исходя из нормируемых отклонений напряжения у потребителей в соответствии с ГОСТ 32144-2013("Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения"), а также по условиям отключения защиты при однофазных коротких замыканиях. Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 метра. При пересечении с инженерными сооружениями кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах ПНД.

В соответствии с п.3,п.4. технического циркуляра №16/2007 от 13.09.2007, разработанным Ассоциацией "Росэлектромонтаж" «О прокладке взаимно резервирующих кабелей в траншее» проектом предусмотрена прокладка одного из взаимно резервирующих кабелей в трубе на всем протяжении.

В проектируемых зданиях основными электроприемниками являются:

– электрооборудование кафе, бара,

- электрооборудование для водоподготовки бассейнов
- электроосвещение
- бытовые и переносные электроприемники.

е) Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения.

Предусматривается установка в электрощитовых (где это требуется) конденсаторных устройств компенсации реактивной мощности.

ж) Мероприятия по экономии электроэнергии.

В проекте применяется энергоэффективное оборудование, соответствующее требованиям государственных стандартов и нормативных документов.

Для экономии электроэнергии предусматривается установка светильников со светодиодными лампами - наиболее экономичными источниками света.

Распределительные и групповые сети выполнены проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии.

з) Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов.

Не предусматривается.

и) Обоснование номенклатуры, компоновки и площадей основных производственных, экспериментальных, сборочных, ремонтных и иных цехов, а также лабораторий, складских и административно-бытовых помещений, иных помещений вспомогательного и обслуживающего назначения - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

к) Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите.

1. Электроснабжение проектируемых зданий предусматривается по трехфазной электрической сети с заземленной нейтралью (система TN-C-S), напряжением 380/220В, частотой 50Гц. Разделение PEN проводника на PE и N проводники выполняется на вводно-распределительных устройствах проектируемых зданий.

2. На вводах в каждое здание предусматривается повторное заземление PE-проводника. Заземляющее устройство должно состоять из вертикальных электродов - (ст.угловая оцинкованная 50x50x5мм длиной 3м), расположенных на расстоянии 3м друг от друга и соединенные между собой оцинкованной ст.полосой 50x5мм. Заземляющее устройство прокладывается в земле на расстоянии не менее 1 метра от стен здания и на глубине не менее 0,5 метра.

Проектом разработана молниезащита IV уровня (в соответствии с таблицей 3.2 и 3.8 инструкции по устройству молниезащиты СО-153-34.21.122-2003). На зданиях предусматривается укладка поверх кровли молниеприемной сетки из стали 08мм с ячейкой не

более 20мх20м, к которой присоединяются все металлические части кровли. Токоотводы выполняются из стали 08мм не более чем через каждые 25м по периметру здания. Токоотводы не должны быть расположены ближе 3-х метров от входов в здание или в местах, где доступно прикосновение людей.

Устройство контура заземления молниезащиты вокруг здания выполняется из оцинкованной стали 50х5мм в земляной траншее на глубине 0,5м на расстоянии 1м от стен, с присоединением к нему опусков. Необходимо обеспечить дополнительно непрерывную связь: выступающие неметаллические элементы вентиляционных устройств оборудуются дополнительными молниеприемниками, которые присоединяются к молниеприемной сетке с помощью стальной оцинкованной круглой стали диаметром 10 мм. Опуски от молниеприемной сетки предусматриваются из круглой оцинкованной стали диаметром 10 мм по периметру здания и присоединяются к заземляющему устройству здания. Все соединения выполняются сваркой.

Заземляющие устройства, защитные проводники и защитные проводники уравнивания потенциалов выполняются согласно ГОСТ Р50571.5.54-2013/МЭК 60364-5-54:2011.

Заземление металлических опор наружного освещения осуществляется присоединением РЕ-проводника к заземляющему болту опоры. (ПУЭ-7 раздел 2 гл.2.4 п.2.4.39.

л) Сведения о типе, классе проводов и осветительной арматуре, которые подлежат применению при строительстве объекта.

Питающие сети зданий и сеть наружного освещения территории выполняются кабелями АПвБбШв, проложенными в земле. Глубина заложения кабельных линий от планировочной отметки 0,7м. Прокладка кабелей в траншее выполняется с запасом по длине 1-2% для компенсации возможных смещений почвы.

Для обеспечения требования циркуляра №16/2007 от 13.09.2007 ассоциации "Росэлектромонтаж" проектируемые взаимно резервируемые кабели прокладываются в одной траншее, причем один из кабелей прокладывается целиком в трубе. При пересечении с инженерными коммуникациями, проездами кабели прокладываются в защитных трубах. Кабели в концах труб уплотняются.

Наружное освещение

Марка кабеля для наружного освещения территории выбрана типа: АПвБбШп-1кВ (силовой кабель с алюминиевыми жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена с защитным покровом типа БбШп), прокладывается в земле. Напряжение до 1 кВ, частота 50 Гц. Ведение монтажных работ без предварительного прогрева от -15 град. и выше. Минимальный радиус изгиба при прокладке 7,5 наружных диаметров. Срок службы 30 лет.

Наружное электроосвещение территории около бассейнов выполняется светильниками со светодиодами марки NTK 30 LED 2 warm white (или аналог) мощностью 75W, которые устанавливаются на несилowych прямооточных круглоконических опорах марки НПК-7,0/8,5-02-

ц (или аналог) с длиной надземной частью 7м с наружным кабельным подводом и цоколем длиной 1,5м с возможностью разделки кабеля в лючках. Светильники устанавливаются на четырехрожковых кронштейнах марки К4-2,5-2,0-/180-02 (или аналог). Наружное освещение между зданиями 2 и 4 (см. наружные сети) предусматривается светильниками марки GALAD Шар LED (или аналог) мощностью 40 Вт, устанавливаемых на опорах типа "Торшер", устанавливаемых вдоль забора между зданиями 2 и 4. Наружное освещение вдоль стоянки автомобилей (и корпусов №1 и №2) принято светодиодами марки NTK 30 LED 2 warm white (или аналог) мощностью 75W, которые устанавливаются на несилowych прямооточных круглоконических опорах марки НПК-7,0/8,5-02-ц (или аналог) с длиной надземной частью 7м.

Наружное освещение территории подключается от ВРУ-4 и управляется от кнопки управления «Пуск-Стоп», устанавливаемой в помещении охраны объекта "Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов", которая включается при необходимости.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем АПвБбШп 3х4, прокладываемым в земле на глубине 0,7м.

Прокладка кабелей в траншее намечено выполнить в соответствии с Типовым альбомом А11-2011 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб".

Оборудование допускается к установке и монтажу после готовности и приемки здания под монтаж и акта строительной готовности в соответствии с требованиями "СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004".

К монтажу и обслуживанию допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

При работе с электроустановками вывешивать предупредительные плакаты. Электромонтажные работы в действующих установках производить только после снятия напряжения.

Электромонтажные работы вести в строгом соответствии с действующими нормативными документами (ПУЭ, СНиП 3.05.06-85).

м) Описание системы рабочего и аварийного освещения.

Освещенность территории гостиничного комплекса принята согласно СП 52.13330.2011 "Естественное и искусственное освещение в данном проекте нормируемая освещенность принята применительно.

н) Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии.

Данные решения в проекте не требуются.

о) перечень мероприятий по резервированию электроэнергии.

Электроснабжение проектируемых зданий осуществляется с двух секций шин двухтрансформаторной подстанции ТП10/0,4кВ по двум взаимно резервирующим кабелям к каждому вводно-распределительному устройству (ВРУ-1, ВРУ-2, ВРУ-3, ВРУ-4, ВРУ-5, ВРУ-6). В вводных устройствах предусматриваются переключатели с основного ввода на резерв.

3.6.5.2 Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Часть 1 Апарта-отель. Корпус 1, корпус 2

Ввод водопровода в здание запроектирован из полиэтиленовых напорных питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметров 63x3,8 SDR17 ПЭ80. В связи с недостаточным напором в городских сетях, в техническом блоке, находящимся на площадке строительства, запроектированы автоматические насосные станции для хоз-питьевых (Шторм-И ЗСМ-А 15-4) и противопожарных нужд (Шторм-Ф1/1 СМ-А 25-4), подающая во внутренние сети апарта-отеля необходимый напор. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует ГОСТ 2874-82 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Разводящие сети внутреннего хозяйственно-питьевого под потолком первого и 7 этажей проложены скрыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

Все трубопроводы водоснабжения, проходящие в техподполье подлежат тепловой изоляции. В качестве покровного слоя предусмотрен стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 10923-82.

Водопроводные стояки подлежат изоляции от конденсации влаги полиэтиленовой пленкой с проклейкой швов липкой лентой шириной 100 мм марки А, Б по ГОСТ 20477-86.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

- перед водомерным узлом и насосными установками – гибкие вставки;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0.2 метра, который заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Общий расход воды в сутки наибольшего водопотребления составляет: 82,57 м³/сут; 19,46 м³/ч; 3,95 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение, при объеме диктующего корпуса 42345 м³ составляет 30 л/сек согласно СП 8.13130.2009. Расход воды на внутреннее пожаротушение — 2 x 2.6 л/с (СП 10.13130.2009). В случае возникновения пожара от нажатия кнопок у пожарных кранов открывается электрозадвижка марки 30ч 906бр Ø63 на вводе водомерного узла и запускается пожарная установка. Предусмотрена длина: струи-6м, рукава-20м.

С целью повышения пожаробезопасности этажных стояков здания на трубопроводах В1, проходящих через междуэтажные перекрытия, предусмотрены обжимные противопожарные муфты из терморасширяющихся материалов марки «Огнеза».

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных шкафов, расположенных в коридорах на всех 7 этажах. На каждом этаже здания в общих коридорах устанавливаются по 2 пожарных шкафа. Каждый пожарный шкаф подключается к своему пожарному стояку и оснащается двумя пожарными кранами $\phi 50$ мм., пожарными стволами со sprыском $\phi 16$ мм., пожарными рукавами $\phi 51$ мм длиной 20 м., и кнопкой управления открыванием электроздвижки на обводной линии водомерного узла.

В данном проекте запроектирована сеть противопожарного водоснабжения. Согласно п. 4.1.11, 7.1.5 СП10.13130.2009 пожарные стояки закольцовываются поверху и понизу с установкой запорной арматуры. У основания стояков также устанавливается запорная арматура.

Требуемое давление на вводе для хоз-питьевых целей с учетом потерь в водомерном узле для здания составляет - 27 м, для противопожарных целей – 32 м.

Для бесперебойной работы также необходимо установить прибор регулирования, датчики давления и запорную арматуру в помещении водомерного узла.

Трубопроводы холодного водоснабжения - из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы системы противопожарного водопровода - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для горячего водоснабжения апартаментов проектом принята закрытая схема водоснабжения. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических котлов, установленных в помещении инженерного узла, схема обвязки предусмотрена в разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения запроектирована циркуляционная с разводкой магистральных трубопроводов под потолком первого этажа, и циркуляционного – под потолком 7-го этажа.

Обвязка водомерных узлов выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91*. Трубопроводы магистральных сетей, стояки и подводы к приборам выполнены из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы магистральных сетей в цокольном этаже, циркуляционный на 3-м этаже и стояки изолируются готовой трубной изоляцией толщиной 30 мм ISOTEC AluLINE KK-ALC.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в системе горячего водоснабжения (ГВС), на ответвлениях от магистральных линий циркуляционного водопровода, после отключающей арматуры, установлены термостатические балансировочные клапаны.

В верхней точке системы предусмотрен воздухоотводчик с автоматическим воздухоотводчиком для выпуска воздуха. Горячее водоснабжение здания апартаментов предусматривается от теплообменников, расположенных в техблоке на участке строительства. Параметры теплоносителя от теплообменников до потребителя ГВС – 65 С подающего трубопровода, и циркуляционного - 50 С.

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Проектом предусматривается отвод бытовых стоков от апарт-отеля в самотечный канализационный коллектор Ду 315мм, проходящий по проезду между участками с адресами: Пионерский проспект 272 и Пионерский проспект 274б.

В здании проектируется сеть самотечной бытовой канализации. Система внутренней бытовой канализации состоит из следующих элементов: приемников сточных вод, сети трубопроводов (отвод линий, стояков, выпусков).

Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическими затворами-сифонами). Сточные воды отводятся самотеком в проектируемую внутривозвращающую канализационную сеть. Для устройства сети применены канализационные трубы и фасонные части для соединения их в узлы и системы условным проходом 50-100мм.

Приемниками сточных вод служат санитарные приборы. Для обеспечения надежной и бесперебойной работы сети внутренней канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Отводные трубопроводы проложены по стенам выше пола – по кратчайшему расстоянию к стояку с установкой на поворотах прочисток. От моек и умывальников отводные трубы проложены 50мм с уклоном 0,03-0,035 к стояку для обеспечения самотечного движения сточных вод. От унитазов отводная труба 100мм с уклоном 0,012-0,02. Отводные трубопроводы присоединены к стояку с помощью тройников. Канализационные стояки транспортируемые сточные воды от отводных линий, размещены вблизи приемников сточных вод.

Приемники сточных вод присоединены к трубам с установкой между ними гидравлических затворов (сифонов). По всей высоте канализационный стояк имеет диаметр не меньше наибольшего диаметра из всех присоединенных к нему приемников сточных вод.

Ревизия на стояке установлена на 1м выше места присоединения отводной линии первого этажа. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке следует предусматривать люки размерами не менее 30х40см. Для вентиляции сетей внутренней канализации устроена вытяжная труба, являющаяся продолжением канализационного стояка. Она выведена на 0,1м выше обреза сборной вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной трубы равен диаметру канализационного стояка.

Стояки прокладываются зашитые в короба из негорючего материала. На стояках и коллекторах применены косые фасонные части, включая отводы, тройники, крестовины. Под потолком каждого этажа, на стояках, устанавливаются противопожарные муфты. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки

трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

Выпуск, отводящий сточные воды на пределы здания во внутриквартальную сеть, уложен с обеспечением плавных соединений к стояку. Зазор заделать водогазонепроницаемым материалом с установкой сальников.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из ПЭ канализационных труб по ГОСТ 22689-2001.

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- раструбы труб выполнены на резиновых уплотнительных кольцах;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 метра, который заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Внутренняя сеть ливневой канализации в техподполье выполнена из труб НПВХ SN 4.

Для стояков и под потолком коридора 7 этажа применяются напорные трубы ПНД по ГОСТ 18599-2001, с соединением на сварке и с компенсационными муфтами на резиновых уплотнительных кольцах. Прокладка стояка предусмотрена в коммуникационных шахтах из негорючих материалов. В местах установки ревизий и прочисток в шахтах предусмотрены открывающиеся лицевые панели (в виде дверцы) для обслуживания. Под потолком каждого этажа на стояке устанавливаются противопожарные муфты. Водосточные воронки запроектированы НЛ с электрообогревом.

Отвод дождевых вод от здания апартаментов предусмотрен по внутренним водостокам в наружную уличную сеть ливневой канализации.

Часть 2 Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов

В здание вестибюльной группы запроектирован 1 ввод водопровода Ду50х4,60. В связи с недостаточным напором в городских сетях, в техническом блоке запроектирована автоматическая насосная станция для хоз-питьевых нужд, подающая во внутренние сети вестибюльной группы необходимый напор. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует ГОСТ 2874-82 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Разводящие сети внутреннего хозяйственно-питьевого под потолком и в полу первого этажа проложены скрыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

Все трубопроводы водоснабжения, проходящие в техподполье подлежат тепловой изоляции. В качестве покровного слоя предусмотрен стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 10923-82.

Водопроводные стояки подлежат изоляции от конденсации влаги полиэтиленовой пленкой с проклейкой швов липкой лентой шириной 100 мм марки А, Б по ГОСТ 20477-86.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

- перед водомерным узлом и насосными установками – гибкие вставки;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0.2 метра, который заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Общий расход воды в сутки наибольшего водопотребления составляет: 6,92 м³/сут; 2,41 м³/ч; 2,41 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение, при объеме диктующего здания 1800 м³ составляет 10л/сек согласно СП 8.13130.2009. Внутреннее пожаротушение не разрабатывается согласно СП 10.13130.2009.

С целью повышения пожаробезопасности этажных стояков здания на трубопроводах В1, проходящих через междуэтажные перекрытия, предусмотрены обжимные противопожарные муфты из терморасширяющихся материалов марки «Огнеза».

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных шкафов, расположенных в коридорах на обоих этажах. На каждом этаже здания в общих коридорах устанавливаются по 2 пожарных шкафа. Каждый пожарный шкаф подключается к своему пожарному стояку и оснащается двумя пожарными кранами ф50мм., пожарными стволами со sprыском ф16мм., пожарными рукавами ф51мм длиной 20м., и кнопкой управления открыванием электроздвижки на обводной линии водомерного узла.

В данном проекте запроектирована сеть противопожарного водоснабжения. Согласно п. 4.1.11, 7.1.5 СП10.13130.2009 пожарные стояки закольцовываются поверху и понизу с установкой запорной арматуры. У основания стояков также устанавливается запорная арматура.

Ввод водопровода в здание запроектирован из полиэтиленовых напорных питьевых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметров 63х3,8 SDR17 ПЭ80.

Трубопроводы холодного водоснабжения - из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы в ВНС – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения (ГВС) проектом предусмотрен термостатический балансировочный клапан - регулятор температуры прямого действия.

Трубопроводы магистральных сетей под потолком первого этажа и стояки изолируются готовой трубной изоляцией толщиной 30 мм ISOTEC AluLINE KALC или аналог.

Для горячего водоснабжения гостиницы проектом принята закрытая схема водоснабжения. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических котлов, установленных в помещении инженерного узла, схема обвязки предусмотрена в разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения запроектирована циркуляционная с разводкой магистральных трубопроводов под потолком первого этажа, и циркуляционного – под потолком 1-го этажа.

Обвязка водомерных узлов выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91*. Трубопроводы магистральных сетей, стояки и подводы к приборам выполнены из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы магистральных сетей под потолком 1-го этажа, циркуляционный на 3-м этаже и стояки изолируются готовой трубной изоляцией толщиной 30 мм ISOTEC AluLINE KK-ALC или аналог.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в системе горячего водоснабжения (ГВС), на ответвлениях от магистральных линий циркуляционного водопровода, после отключающей арматуры, установлены термостатические балансировочные клапаны. В верхней точке системы предусмотрен воздухоотводчик с автоматическим воздухоотводчиком для выпуска воздуха.

Горячее водоснабжение здания гостиницы предусматривается от теплообменников, расположенных в техблоке на участке строительства. Параметры теплоносителя от теплообменников до потребителя ГВС – 65 С подающего трубопровода, и циркуляционного - 50 С.

Узел учета расхода холодной воды предусматривается в помещении водомерного узла. Водомерный узел Ду25 марки ЭРСВ-510Л устанавливается на стенке сразу после прохода наружной стенки. От водомерного узла вода по трубопроводам подается на водоснабжение апартаментов.

В водомерных узлах предусмотрено устройство для сбора и передачи данных, которое выполняет сбор показаний с импульсных счетчиков и электромагнитных расходомеров и передает данные на онлайн-сервер по каналу GSM/GPRS.

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Проектом предусматривается отвод бытовых стоков от апартаментов в самотечный канализационный коллектор Ду 315мм, проходящий по проезду между участками с адресами: Пионерский проспект 272 и Пионерский проспект 274б.

В здании проектируется сеть самотечной бытовой канализации. Система внутренней бытовой канализации состоит из следующих элементов: приемников сточных вод, сети трубопроводов (отвод линий, стояков, выпусков).

Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическими затворами-сифонами). Сточные воды отводятся самотеком в проектируемую внутриплощадочную

канализационную сеть. Для устройства сети применены канализационные трубы и фасонные части для соединения их в узлы и системы условным проходом 50-100мм.

Приемниками сточных вод служат санитарные приборы. Для обеспечения надежной и бесперебойной работы сети внутренней канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Отводные трубопроводы проложены по стенам выше пола – по кратчайшему расстоянию к стояку с установкой на поворотах прочисток. От моек и умывальников отводные трубы проложены 50мм с уклоном 0,03-0,035 к стояку для обеспечения самотечного движения сточных вод. От унитазов отводная труба 100мм с уклоном 0,012-0,02. Отводные трубопроводы присоединены к стояку с помощью тройников. Канализационные стояки транспортируемые сточные воды от отводных линий, размещены вблизи приемников сточных вод.

Приемники сточных вод присоединены к трубам с установкой между ними гидравлических затворов (сифонов). По всей высоте канализационный стояк имеет диаметр не меньше наибольшего диаметра из всех присоединенных к нему приемников сточных вод.

Ревизия на стояке установлена на 1м выше места присоединения отводной линии первого этажа. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке следует предусматривать люки размерами не менее 30x40см. Для вентиляции сетей внутренней канализации устроена вытяжная труба, являющаяся продолжением канализационного стояка. Она выведена на 0,1м выше обреза сборной вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной трубы равен диаметру канализационного стояка.

Стояки прокладываются зашитые в короба из негорючего материала. На стояках и коллекторах применены косые фасонные части, включая отводы, тройники, крестовины. Под потолком каждого этажа, на стояках, устанавливаются противопожарные муфты. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

Выпуск, отводящий сточные воды на пределы здания во внутриквартальную сеть, уложен с обеспечением плавных соединений к стояку. Зазор заделать водогазонепроницаемым материалом с установкой сальников.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из ПЭ канализационных труб по ГОСТ 22689-2001.

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- раструбы труб выполнены на резиновых уплотнительных кольцах;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 метра, который заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Отвод дождевых вод от Вестибюльной группы предусмотрен по наружным водостокам на отмостку.

Расчетный расход дождевых вод определяется согласно СП 30.13330.2016 п.8.7.9 и составляет $Q=6,84$ л/с. С территории застройки отвод дождевых стоков осуществляется по твердым покрытиям проездов и тротуаров по вертикальному уклону рельефа в закрытую самотечную ливневую сеть.

В помещении водомерного узла и в тех.помещении оборудования бассейнов устраиваются приямки для отвода аварийных и дренажных вод при эксплуатации, стоки от приямков откачиваются дренажными насосами - Unilift KP350-AV1, находящимися в них. Подключение напорной линии осуществляется в безнапорную сеть К1.

Часть 3 Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном

В здание блока обслуживания запроектирован 1 ввод водопровода Ду75х6,90. В связи с недостаточным напором в городских сетях, в техническом блоке запроектирована автоматическая насосная станция для хоз-питьевых и противопожарных нужд, подающая во внутренние сети блока обслуживания необходимый напор. Качество холодной и горячей воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды, соответствует ГОСТ 2874-82 и СанПиН 2.1.4.1074-01.

Разводящие сети внутреннего хозяйственно-питьевого под потолком и в полу первого этажа проложены скрыто, стояки – скрыто в монтажных коммуникационных шахтах, коробах.

Все трубопроводы водоснабжения, проходящие в техподполье подлежат тепловой изоляции. В качестве кровного слоя предусмотрен стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 10923-82.

Водопроводные стояки подлежат изоляции от конденсации влаги полиэтиленовой пленкой с проклейкой швов липкой лентой шириной 100 мм марки А, Б по ГОСТ 20477-86.

В проекте выполнены антисейсмические мероприятия:

- перед водомерным узлом и насосными установками – гибкие вставки;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0.2 метра, который заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Общий расход воды в сутки наибольшего водопотребления составляет: 24,05 м³/сут; 7,46 м³/ч; 7,46 л/с.

Расход воды на наружное пожаротушение, при объеме диктующего здания 6500 м³ составляет 20л/сек согласно СП 8.13130.2009. Расход воды на внутреннее пожаротушение — 1 х 2.6л/с (СП 10.13130.2009). В случае возникновения пожара от нажатия кнопок у пожарных кранов открывается электроздвижка марки 30ч 906бр Ø80 на вводе водомерного узла. Предусмотрена длина: струи-6м, рукава-20м.

С целью повышения пожаробезопасности этажных стояков здания на трубопроводах В1, проходящих через междуэтажные перекрытия, предусмотрены обжимные противопожарные муфты из терморасширяющихся материалов марки «Огнеза».

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных шкафов, расположенных в коридорах на обоих этажах. На каждом этаже здания в общих коридорах устанавливаются по 2 пожарных шкафа. Каждый пожарный шкаф подключается к своему пожарному стояку и оснащается двумя пожарными кранами ф50мм., пожарными стволами со sprыском ф16мм., пожарными рукавами ф51мм длиной 20м., и кнопкой управления открыванием электроздвижки на обводной линии водомерного узла.

В данном проекте запроектирована сеть противопожарного водоснабжения. Согласно п. 4.1.11, 7.1.5 СП10.13130.2009 пожарные стояки закольцовываются поверху и понизу с установкой запорной арматуры. У основания стояков также устанавливается запорная арматура.

Трубопроводы холодного водоснабжения - из полипропиленовых труб PN10 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы в ВНС – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для минимизации расхода воды в циркуляционных стояках систем горячего водоснабжения (ГВС) проектом предусмотрен термостатический балансировочный клапан - регулятор температуры прямого действия.

Трубопроводы магистральных сетей под потолком первого этажа и стояки изолируются готовой трубной изоляцией толщиной 30 мм ISOTEC AluLINE KALC или аналог.

Для горячего водоснабжения гостиницы проектом принята закрытая схема водоснабжения. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических котлов, установленных в помещении инженерного узла, схема обвязки предусмотрена в разделе ОВ.

Система горячего водоснабжения запроектирована циркуляционная с разводкой магистральных трубопроводов под потолком первого этажа, и циркуляционного – под потолком 1-го этажа.

Обвязка водомерных узлов выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-91*. Трубопроводы магистральных сетей, стояки и подводы к приборам выполнены из полипропиленовых труб PN20 по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы магистральных сетей под потолком 1-го этажа, циркуляционный на 3-м этаже и стояки изолируются готовой трубной изоляцией толщиной 30 мм ISOTEC AluLINE KALC или аналог.

Для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в системе горячего водоснабжения (ГВС), на ответвлениях от магистральных линий циркуляционного водопровода, после отключающей арматуры, установлены термостатические балансировочные клапаны. В

верхней точке системы предусмотрен воздухоотводчик с автоматическим воздухоотводчиком для выпуска воздуха.

Горячее водоснабжение здания гостиницы предусматривается от теплообменников, расположенных в техблоке на участке строительства. Параметры теплоносителя от теплообменников до потребителя ГВС – 65 С подающего трубопровода, и циркуляционного - 50 С.

Узел учета расхода холодной воды предусматривается в помещении водомерного узла. Водомерный узел Ду40 марки ЭРСВ-510Л устанавливается на стенке сразу после прохода наружной стенки. От водомерного узла вода по трубопроводам подается на водоснабжение блока обслуживания.

В водомерных узлах предусмотрено устройство для сбора и передачи данных, которое выполняет сбор показаний с импульсных счетчиков и электромагнитных расходомеров и передает данные на онлайн-сервер по каналу GSM/GPRS.

Проектом не предусматривается сбор канализационных стоков и их очистка.

Проектом предусматривается отвод бытовых стоков от апарта-отеля в самотечный канализационный коллектор Ду 315мм, проходящий по проезду между участками с адресами: Пионерский проспект 272 и Пионерский проспект 274б.

В здании проектируется сеть самотечной бытовой канализации. Система внутренней бытовой канализации состоит из следующих элементов: приемников сточных вод, сети трубопроводов (отвод линий, стояков, выпусков).

Система внутренней канализации оборудована устройствами: для вентиляции (вентиляционным трубопроводом), для чистки в случае засоров (ревизиями, прочистками) и для защиты помещений от проникания из канализационной сети газов (гидравлическими затворами-сифонами). Сточные воды отводятся самотеком в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть. Для устройства сети применены канализационные трубы и фасонные части для соединения их в узлы и системы условным проходом 50-100мм.

Приемниками сточных вод служат санитарные приборы. Для обеспечения надежной и бесперебойной работы сети внутренней канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Отводные трубопроводы проложены по стенам выше пола – по кратчайшему расстоянию к стояку с установкой на поворотах прочисток. От моек и умывальников отводные трубы проложены 50мм с уклоном 0,03-0,035 к стояку для обеспечения самотечного движения сточных вод. От унитазов отводная труба 100мм с уклоном 0,012-0,02. Отводные трубопроводы присоединены к стояку с помощью тройников. Канализационные стояки транспортируемые сточные воды от отводных линий, размещены вблизи приемников сточных вод.

Приемники сточных вод присоединены к трубам с установкой между ними гидравлических затворов (сифонов). По всей высоте канализационный стояк имеет диаметр не меньше наибольшего диаметра из всех присоединенных к нему приемников сточных вод.

Ревизия на стояке установлена на 1м выше места присоединения отводной линии первого этажа. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке следует предусматривать люки размерами не менее 30х40см. Для вентиляции сетей внутренней канализации устроена вытяжная труба, являющаяся продолжением канализационного стояка. Она выведена на 0,1м выше обреза сборной вентиляционной шахты. Диаметр вытяжной трубы равен диаметру канализационного стояка.

Стояки прокладываются зашитые в короба из негорючего материала. На стояках и коллекторах применены косые фасонные части, включая отводы, тройники, крестовины. Под потолком каждого этажа, на стояках, устанавливаются противопожарные муфты. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания предусмотрен по закрытым самотечным трубопроводам. Участки канализационной сети проложены прямолинейно. Изменение направления прокладки трубопровода или присоединение к стояку отводных трубопроводов выполняется при помощи косых крестовин и тройников.

Выпуск, отводящий сточные воды на пределы здания во внутриквартальную сеть, уложен с обеспечением плавных соединений к стояку. Зазор заделать водогазонепроницаемым материалом с установкой сальников.

Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из ПЭ канализационных труб по ГОСТ 22689-2001.

В проекте предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- раструбы труб выполнены на резиновых уплотнительных кольцах;
- отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты имеют размеры, обеспечивающие в кладке зазор трубы не менее 0,2 метра, который заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

Отвод дождевых вод от Блока обслуживания предусмотрен по наружным водостокам на отмостку.

Расчетный расход дождевых вод определяется согласно СП 30.13330.2016 п.8.7.9 и составляет $Q=6,00$ л/с. С территории застройки отвод дождевых стоков осуществляется по твердым покрытиям проездов и тротуаров по вертикальному уклону рельефа в закрытую самотечную ливневую сеть.

В помещении водомерного узла и в тех.помещении оборудования бассейнов устраиваются прямки для отвода аварийных и дренажных вод при эксплуатации, стоки от прямков откачиваются дренажными насосами - Unilift KP350-AV1, находящимися в них. Подключение напорной линии осуществляется в безнапорную сеть K1.

Часть 4 Внутриплощадочные сети

Для проектируемых зданий предусматривается централизованная система хозяйственно-питьевого водопровода, включающая наружные и внутренние сети водопровода. Проект разработан для строительной площадки сейсмичностью 8 баллов.

Наружные сети водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Изготовленные из полиэтилена трубы не подвергаются никаким видам коррозии (кислотной, биогенной, газовой, электрической и другим). Строительство водопроводных колодцев выполняется в соответствии с типовой серией 901-09.11.84 ал.2,4. С учетом сейсмики, в швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. В мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция днища и стен колодца.

Пересечение трубопроводов со стенками колодцев предусматривается в стальных футлярах. Зазор между футляром и трубопроводом заделывается водонепроницаемым эластичным материалом.

Соединения труб из полиэтилена выполняются при помощи сварки контактным нагревом (стыковой). Укладку труб вести на местный мягкий грунт, толщиной не менее 100 мм. Обратную засыпку выполнить мягким местным грунтом толщиной не менее 30 см. В местах пересечения с инженерными коммуникациями и под дорогами засыпка песком выполняется на всю глубину траншеи послойно. Все работы должны вестись в пределах отведенного земельного участка под строительство.

Расход воды на наружное пожаротушение при объеме диктующего здания 42345м³ (апарт-отель) составляет 30л/с согласно СП 8.13130.2009.

Наружное пожаротушение запроектировано от четырех пожарных гидрантов: ПГ1 и ПГ2 (проектируемых), ПГсущ.1 и ПГсущ.2 (существующих). Источником наружного противопожарного водоснабжения являются городские сети и расположенные на них пожарные гидранты: ПГ-1 – располагается на кольцевой городской водопроводной сети. ПГ-2 – расположен на ответвлении от кольцевой сети, на удалении от кольцевой сети не более чем на 200 м. ПГсущ.1 и ПГсущ.2 расположены на существующей тупиковой линии водопровода, на удалении от кольцевой сети не более чем на 200 м. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любого обслуживаемого данной сетью здания, сооружения или его части не менее чем от двух гидрантов. При пожаре, забор воды предусматривается передвижной мотопомпой или автонасосами от люка пожарных гидрантов.

Фактический напор в системе водоснабжения на хозяйственно-питьевые цели, согласно паспорта автоматической насосной установки Шторм-И ЗСМ-А 15-4, установленной в техническом блоке на площадке строительства, составляет 47 м. Фактический напор в системе водоснабжения на противопожарные нужды, согласно паспорта автоматической насосной

установки Шторм-Ф1/1 СМ-А 25-4, установленной в техническом блоке на площадке строительства, составляет 57 м.

Проектом предусматривается отвод бытовых стоков от корпусов апарт-отеля, вестибюльной группы и блока обслуживания в самотечный канализационный коллектор Ду 315мм проходящий по проезду между адресами Пионерский проспект 272 и Пионерский проспект 274б.

Наружные сети самотечной канализации выполняются из двухслойных гофрированных труб КОРСИС (или аналог) диаметром 160мм, 200мм, 250мм, 315мм. Канализационные колодцы выполняются в соответствии с тип. пр. 902-09.22.84 ал.2.

С учетом сейсмики, в швы между сборными кольцами, закладываются соединительные элементы. Для колодцев установленных в мокрых грунтах предусматривается гидроизоляция днища и стен колодца. В швы между сборными кольцами закладываются стальные соединительные элементы. В грунтах предусматривается гидроизоляция днища и стен колодца.

Перед подключением к наружному канализационному коллектору запроектирована установка колодца-жироуловителя для сбора и фильтрации сточных вод от кафе.

Отвод дождевых вод от зданий предусмотрен закрытой системой ливневой канализации. Дождевые воды от зданий комплекса и обходных дорожек вокруг бассейнов по внутренним и наружным водостокам попадают в закрытую сеть канализации с последующим отводом в ливневой канал.

Расчетный расход дождевых вод от всей площадки строительства определяется согласно п.8.7.9 СП 30.13330.2016 и составляет $Q=50,70$ л/с. С территории застройки отвод дождевых стоков осуществляется по закрытой наружной системе ливневой канализации, с установкой дождеприемников, с дальнейшим отводом дождевой воды в ливневой канал рядом с ул. Верхняя дорога.

3.6.5.3 Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Часть 1 Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2

Источником теплоснабжения для комплекса зданий проектируемого объекта служит ЦТП, расположенная в здании технического блока (литер 7 по Генплану).

Параметры теплоносителя для корпусов:

- температурный график $+80^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$ для системы отопления,
- температурный график $+60^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$ для системы ГВС,
- свободная тепловая нагрузка 2,25 Гкал/час;
- исполнение четырехтрубное с подземной и надземной прокладкой на низких опорах.

Система отопления – двухтрубная с тупиковым и попутным движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются в полу этажа, в трубчатой теплоизоляции. Вертикальные стояки проложены в коридорах.

Распределительный коллектор размещен в помещении узла ввода и учета для корпуса 1 и 2 на отм. 0,000 (помещение 130 в корпусе 1).

В состав коллектора входит: Автоматический балансировочный клапанрегулятор перепада давлений ASV-PV; Клапан-партнер с функцией ограничения расхода ASV-I; Ручные балансировочные клапаны MSV-B или USV-I для ограничения расхода на каждую комнату, номер; Узлы распределительные этажные выпускаются в модификациях от 2 до 10 отводов (левое/правое исполнение) (возможна замена оборудования на аналогичное по характеристикам).

В качестве нагревательных приборов помещений приняты панельные отопительные радиаторы «Purmo» или аналогов, имеющим все сертификаты соответствия гидравлических испытаний. Каждый нагревательный прибор оборудуется радиаторным термостатом Ran-N фирмы «Danfoss» или аналогом, имеющим все сертификаты соответствия гидравлических испытаний.

Удаление воздуха из системы отопления производится через краны, устанавливаемые в верхних точках приборов и через автоматические воздухоотводчики, устанавливаемые в высших точках системы отопления. Для опорожнения системы отопления в нижней точке предусмотрены штуцеры с запорными клапанами для присоединения гибких шлангов и сливом.

Для компенсации температурных удлинений на горизонтальных и вертикальных участках системы отопления предусматривается установка сильфонных компенсаторов или самокомпенсирующих плеч.

Все разводящие трубопроводы теплоизолировать изоляцией «K-Flex» или аналогом.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из кислородонепроницаемой многослойной композиционной трубы.

Трубопроводы в узле ввода теплоизолировать с применением трубчатой теплоизоляции марки k-Flex с соответствующим диаметром и эквивалентной толщиной утеплителя не менее 12мм. Задвижки и прочее оборудование теплоизолировать листами материала k-Flex толщиной не менее 12 мм.

В местах пересечения перегородок, внутренних стен и перекрытий трубопроводы прокладываются в гильзах из труб. Кольцевой зазор между гильзой и трубой заполнить асбопухшнуром с заделкой раствором.

Испытание систем отопления проводится пробным давлением 1,5 рабочего давления, т.е. $R_{исп.} = 0,60 \text{ МПа} \times 1,5 = 0,90 \text{ МПа}$.

В апаротеле в корпусах 1 и 2 запроектирована естественная приточно-вытяжная вентиляция. В помещения номеров естественная подача приточного воздуха осуществляется

через клапаны, установленные в оконных рамах, удаление воздуха осуществляется через вентканалы в санузлах номеров, в соответствии с требованиями СП 60.13330.2016 (актуализированная редакция СНиП 41-01-2003) «Отопление, вентиляция и кондиционирование»..

Конструкцию вентканалов, оголовков и установочные чертежи их размещения см.раздел КР.

Воздухообмен осуществляется в верхней зоне помещения. Приток подаваемый в помещения оборудован фильтрующими элементами.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре согласно СП 7.13130.2013 запроектированы системы противодымной вентиляции. Система противодымной вентиляции имеет I категорию электроснабжения. Удаление продуктов горения из коридоров корпусов осуществляется через клапана установленные на шахтах предназначенных для дымоудаления. Для корпуса 1 системой ВД-1 и для корпуса 2 системами ВД-1 и ВД-2.

Клапаны дымоудаления размещены в верхней зоне. Низ клапана удаления на отметке +2,250 от пола каждого этажа первого-седьмой. Размер клапана 500x400, оборудован декоративной решеткой. Клапан ПД, возмещения удаляемого воздуха с дымом, расположен на отметке 50мм от пола так же первого-седьмого этажей. Клапана применены марки ДМУ, внутреннего исполнения, имеют класс огнестойкости EI90.

Подача наружного воздуха при пожаре для апарт-отеля приточной противодымной вентиляцией предусматривается отдельными системами каждый коридор, для корпуса 1 системой ПД-1 и для корпуса 2 своей системой ПД-1.

Включение систем противопожарной защиты и отключение инженерных сетей при пожаре предусмотрено автоматически при срабатывании пожарных извещателей, дистанционно-от ручных пожарных извещателей или кнопок в шкафах пожарных кранов.

Кондиционирование апарт-отеля предусмотрено от индивидуальных кондиционеров не инверторного типа фирмы Elektrolux или аналога.

В помещениях первого-седьмого этажа, предусмотрены кондиционеры настенного типа, модели имеют: мощностью холодоснабжения 2,1 кВт.

Наружные блоки производительностью холодоснабжения 2,1 кВт выполнены в виде моноблоков.

Расход тепла на два здания составит 827774 Вт.

Приборы учета тепловой энергии предусмотрены в поэтажных коллекторных шкафах для учета расхода для каждого номера.

В помещении узла ввода и учета в здании корпуса №1 предусмотрен общий узел учета тепловой энергии для зданий 1 и 2.

Автоматизация систем теплоснабжения обеспечивает:

- заданную температуру воды в системе ГВС путем установки регулятора температуры;
- поддержание постоянного расхода воды на отопление путем установки регулятора на подающем трубопроводе тепловой сети;
- требуемый перепад давления воды в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей.

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

Часть 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

Источник централизованного теплоснабжения — котельная №1 ООО «Тепловик».

В узле ввода теплосети в помещение учета тепловой энергии предусмотрен теплосчётчик в комплекте с датчиками температуры КТС ПН, преобразователями расхода ВСТ и вычислителем ВКТ-7-03 (или аналоги).

В ЦТП предусмотрено автоматическое поддержание температур теплоносителей в системах отопления и ГВС при помощи регулятора температуры ECL-300.

Система отопления - двухтрубная периметральная с горизонтальными ветвями и тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа. В местах расположения запорно-спускной арматуры при скрытой прокладке трубопроводов предусматривается устройство специальных люков.

Магистральные трубопроводы электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы скрытой прокладки для системы отопления предусматриваются из труб полипропиленовых, армированных стекловолокном. Разводящие трубопроводы прокладываются в конструкции пола в трубчатой теплоизоляции.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/70°C. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы PRADO или аналоги. Теплоотдача отопительных приборов регулируется терморегуляторами.

Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов, на конвекторах и коллекторах. Для опорожнения системы отопления предусмотрены сливные краны, смонтированные в помещении учета тепловой энергии, а также установленные в сливных отверстиях запорной арматуры разводящих магистральных трубопроводов системы отопления.

В здании предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Приточная установка П1 обслуживает раздевалки.

Подача и удаление воздуха осуществляется в верхней зоне помещений с помощью регулируемых воздухораспределителей.

Предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции и кондиционирования по сигналу пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено кондиционирование: для помещений общественного назначения - бытовые сплит-системы.

Материал для воздуховодов - оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Толщина листовой стали проектируется согласно СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003) и принимается не менее 0,8мм для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции выполняются класса герметичности В из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм и прокладываются в шахтах с пределом огнестойкости EI 45.

Требуемый предел огнестойкости воздуховодов (EI30), а также элементов крепления воздуховодов, достигается с помощью огнезащитного покрытия на основе прошивных матов из каменной ваты.

Расход тепла на вестибюльную группу составит 150000 Вт.

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

Часть 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

Источник централизованного теплоснабжения — котельная №1 ООО «Тепловик».

В узле ввода теплосети в помещение учета тепловой энергии предусмотрен теплосчётчик в комплекте с датчиками температуры КТС ПН, преобразователями расхода ВСТ и вычислителем ВКТ-7-03 (или аналоги).

В ЦТП предусмотрено автоматическое поддержание температур теплоносителей в системах отопления и ГВС при помощи регулятора температуры ECL-300.

Система отопления - двухтрубная периметральная с горизонтальными ветвями и тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком 1-го этажа. В местах расположения запорно-спускной арматуры при скрытой прокладке трубопроводов предусматривается устройство специальных люков.

Магистральные трубопроводы электросварных по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы скрытой прокладки для системы отопления предусматриваются из труб полипропиленовых, армированных стекловолокном. Разводящие трубопроводы прокладываются в конструкции пола в трубчатой теплоизоляции.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/70°C. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы PRADO или аналоги. Теплоотдача отопительных приборов регулируется терморегуляторами.

Воздух из системы отопления удаляется через воздушные краны, установленные в верхних пробках радиаторов, на конвекторах и коллекторах. Для опорожнения системы отопления предусмотрены сливные краны, смонтированные в помещении учета тепловой энергии, а также установленные в сливных отверстиях запорной арматуры разводящих магистральных трубопроводов системы отопления.

В здании предусмотрена приточно - вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В зависимости от функционального назначения, параметров микроклимата и режима эксплуатации обслуживаемых помещений самостоятельные системы вентиляции предусматриваются для следующих групп помещений: П1 - помещения при торговом зале; П2 и П5 - залы на 80 мест 2-го и 3-го этажей; П3 и П4 - помещения при кухне 2-го и 3-го этажей. В дополнение к общеобменной вентиляции проектом предусматриваются системы местных отсосов от технологического оборудования горячих цехов и моечных ванн. Для обеспечения отвода конденсата предусматривается прокладка воздуховодов от моечных ванн с уклоном в сторону мойки и швом наверх. Вентиляторы, обслуживающие данные системы, оборудуются дренажом.

Подача и удаление воздуха осуществляется в верхней зоне помещений с помощью регулируемых воздухораспределителей.

Предусмотрено автоматическое отключение всех систем вентиляции и кондиционирования по сигналу пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено кондиционирование: для помещений общественного назначения - бытовые сплит-системы.

Материал для воздуховодов - оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80.

Толщина листовой стали проектируется согласно СП 60.13330.2012 (СНиП 41-01-2003) и принимается не менее 0,8мм для воздуховодов с нормируемым пределом огнестойкости.

Транзитные воздуховоды систем вентиляции выполняются класса герметичности В из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8мм и прокладываются в шахтах с пределом огнестойкости EI 45.

Требуемый предел огнестойкости воздуховодов (EI30), а также элементов крепления воздуховодов, достигается с помощью огнезащитного покрытия на основе прошивных матов из каменной ваты.

Расход тепла на вестибюльную группу составит 925000 Вт.

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

Часть 4 Внутриплощадочные сети теплоснабжения

Источником теплоснабжения для комплекса зданий проектируемого объекта служит ЦТП, расположенная в здании технического блока (литер 7 по Генплану).

Параметры теплоносителя для корпусов:

- температурный график $+80^{\circ}\text{C}/+60^{\circ}\text{C}$ для системы отопления,
- температурный график $+60^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$ для системы ГВС,
- свободная тепловая нагрузка 2,25 Гкал/час;
- исполнение четырехтрубное с подземной и надземной прокладкой на низких опорах.

В каждом подключаемом здании имеется на первом этаже помещение узла ввода с устройством распределительной гребенки и с установкой балансирующего, измерительного и запорного оборудования.

В узлах ввода теплосети предусмотрены теплосчётчики в комплекте с датчиками температуры КТС ПН, преобразователями расхода ВСТ и вычислителями ВКТ 9-02 (возможны аналоги).

Теплосеть до зданий комплекса в помещения ввода и учета тепла, предусмотрена подземная и надземная (последняя только на магистральном участке от технического блока), из стальных электросварных труб в ППУ теплогидроизоляции, в бесканальном исполнении и с применением непроходных железобетонных каналов на минимальном заглублении, для наружной – на низких опорах на ж/б ограждении. Трубопровод проложен согласно тепловой нагрузке и гидравлического расчета всех зданий.

В узле трубопроводов на ответвлении к потребителям установлена запорная арматура – стальные шаровые краны, а также предусмотрены теплоизоляционные вставки из негорючих материалов и герметическое уплотнение прохода трубопроводов через наружную стену здания (герметизация ввода теплосети).

Контроль увлажнения тепловой изоляции трубопроводов теплосети осуществляется системой оперативного дистанционного контроля (ОДК). Спуск воды из трубопроводов производится путём откачки в автоцистерну.

Расход тепла на все здания составит: 1 459 574 Вт зим. / 1 444 834 Вт лето.

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

3.6.5.4 Подраздел «Сети связи»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей

при условии сохранения технических параметров.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

К сетям связи общего пользования присоединяются сети связи проектируемого блока обслуживания отдыхающих объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746". Сведения о присоединяемой емкости:

- телефонизация: 296 абонентов;
- сеть интернет: 296 абонентов;
- радиофикация: 296 абонентов.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) и Задаaniem на проектирование, утверждённым Заказчиком, разрабатывается 7-ми этажный апарт-отель из двух корпусов с техподпольем.

б) Характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных -для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.

Не рассматривается.

г) Сведения о технических экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Проектная документация блока обслуживания отдыхающих объекта "Апартотель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746" предназначена для выполнения технических мероприятий по телефонизации, сети интернет, радиофикации и диспетчеризации лифтов.

При разработке проекта предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем, с учетом необходимой эксплуатационной надежности в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации зданий при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком, в соответствии с архитектурнопланировочными решениями, действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

– ГОСТ Р 21.1101- "СПДС Основные требования к проектной и рабочей 2013 документации"

– Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87"О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

– СП 134.13330.2012 "Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"

– СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования".

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и международном уровнях).

Соединения сетей телефонизации и радиофикации устанавливаются через оборудование Поставщика услуг связи.

Соединение сетей диспетчеризации лифтов устанавливается через радиоканал в стандарте GSM от проектируемого объекта до диспетчерского пункта.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Подключение проектируемого объекта к городским сетям связи (телефонизация и радиофикация) предусмотрено посредством волоконнооптического кабеля (ВОК). К оборудованию в телекоммуникационном шкафу дополнительно устанавливаются оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (конвертор).

ж) Обоснование способов учета трафика.

Учет трафика осуществляется через оборудование Поставщика услуг связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединений сети связи к сетям общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Не разрабатывается.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Оборудование и материалы сетей связи должны быть экологически чистыми, не влияющими на жизнедеятельность человека.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Оборудование и материалы сетей связи должны быть сертифицированы.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

Не рассматривается.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения.

1. Телефонизация и сеть интернет.

Ввод сети телефонизации в здание (ввод ВОК) выполняется через 1 этаж.

Для реализации задачи комплексного обеспечения 100% телефонной связью и доступом сети передачи данных проектируемого объекта предусматривается:

– установка пассивного оборудования (кроссировочное оборудование). Закупка и установка оборудования, необходимого для предоставления услуг связи объекту, осуществляться Поставщиком услуг самостоятельно и за свой счет при заключении специального договора о сотрудничестве между компаниями;

– разводка кабелей вертикальной и горизонтальной подсистемы здания.

– для телефонизации и доступа сети передачи данных - прокладка категории 5е типа UTP25x2x0,5 (или эквивалент) от распределительного телекоммуникационного шкафа до этажных распределительных коробок типа КРТМ (или эквивалент), установленных поэтажно. Проектной документацией не предусмотрена прокладка абонентской проводки телефонизации и сети передачи , данных (интернет) в номера апарт-отеля.

2. Радиофикация.

Вводы сети радиофикации в здание выполняется в составе телефонного кабеля ВОК.

В шкафу ФТТВ дополнительно устанавливается оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (сетевой конвертер FG CON-VF-Eth. V1 производства ГК «Натекс» (или аналог)).

Абонентские линии проводного вещания выполняются проводом ПРППМ 2x0,9 (или аналог). У пользователей кабели оконечиваются радиорозеткой РРВ-1. Кабельные проводки выполняются в гофротрубах - за подвесным потолком, скрыто под штукатуркой - опуски по стенам.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на высоте не менее 0,15м от уровня пола и на расстоянии не далее 1 м от электрической розетки.

3. Диспетчеризация лифтов.

Для диспетчеризации лифтов проектируемого объекта проектом предусматривается применение системы ЕСДКЛ "Единая Система Диспетчерского Контроля Лифтов", в состав которого входит:

- БЛ-БМП - блок лифтовый;
- ЗКК - звуковой комплект кабины;
- МК - монтажный комплект;
- ПУ - переговорное устройство;
- БКЛ-Е - блок контроля линии по сети ETHERNET;

- антенна L030.10;
- ИДП - дополнительный источник питания.

Система предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов и (или) приведения их в соответствие с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов» ГОСГОРТЕХНАДЗОРА РОССИИ и Техническим регламентом о безопасности лифтов. Базовой единицей «ЕСДКЛ» является блок БЛ-БМП подключаемый к оборудованию лифта и установленным на нем устройствам безопасности. Блоки БЛ-БМП объединяются последовательно кабелем "Витая пара" типа UTP 4x2x0,5 или аналогичным. Блоки БЛ-БМП размещаются в оголовках шахт лифтов и предназначены для контроля над оборудованием лифта, т.е. сбора информации от блоков безопасности, станции управления и передачи информации по линии связи к БКЛ-Е.

БЛ-БМП совместно с блоками безопасности и «ЗКК» непрерывно контролирует состояние оборудования лифта и выполняет следующие функции:

- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в шахту лифта;
- автоматическое отключение лифта при обнаружении несанкционированного доступа в шахту или неисправностей лифта, способных повлечь за собой несчастные случаи, а также выход лифтового оборудования из строя;
- громкоговорящую связь (ГГС) между диспетчерским пунктом и кабиной, а также с МП, оснащенной данной аппаратурой.

БЛ-БМП совместно с ЗКК обеспечивает двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и шахтой лифта, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь.

Блок БКЛ-Е размещается в оголовке шахты лифты и предназначен для сбора и передачи информации, поступающей от БЛ-БМП по сети Ethetnet. Блок содержит встроенный аккумулятор для обеспечения работы БЛ-БМП при пропадании сетевого напряжения. Емкость аккумулятора обеспечивает работу в течение 60 мин.

В качестве физической среды передачи данных и звука применяется витая пара проводов - кабель типа ЦТР4x2x0,5 или аналогичный, соединяясь между собой коммутационными коробками JB720.

Лифтовые блоки подключаются к линии связи параллельно в строгом соответствии с указанной полярностью.

Максимальная протяженность локальной шины ограничена 3,5 км.

4. Электропитание и заземление.

Электропитание выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь

питания прибора монтировать кабелем ВВГнг 3х1,5 (или аналог).

Заземление необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме. Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

5. Мероприятия по технике безопасности.

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-032001 «Безопасность труда в строительстве», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Для обеспечения требований охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено применение типовых блоков и устройств.

Подрядная организация, осуществляющая строительство, должна до начала строительства разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» и указаниями настоящего проекта.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

Не рассматривается.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.

Не рассматривается.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

К сетям связи общего пользования присоединяются сети связи проектируемого блока обслуживания отдыхающих объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746". Сведения о присоединяемой емкости:

- телефонизация: 3 абонента;
- сеть интернет: 3 абонента;
- радиофикация: 2 абонента.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) и Задаaniem на проектирование, утверждённым Заказчиком, разрабатывается 2-х этажное здание с плавательным бассейном (вестибюльная группа).

б) Характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.

Не рассматривается.

г) Сведения о технических экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Проектная документация блока обслуживания отдыхающих объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746" предназначена для выполнения технических мероприятий по телефонизации, сети интернет и радиофикации.

При разработке проекта предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем, с учетом необходимой эксплуатационной надежности в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации зданий при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком, в соответствии с архитектурно-планировочными решениями, действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

ГОСТ Р 21.1101- "СПДС Основные требования к проектной и рабочей 2013 документации"

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

СП 134.13330.2012"Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"

СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования".

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и международном уровнях).

Соединения сетей телефонизации и радиофикации устанавливаются через оборудование Поставщика услуг связи.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Подключение проектируемого объекта к городским сетям связи (телефонизация и радиофикация) предусмотрено посредством волоконно-оптического кабеля (ВОК). К оборудованию в телекоммуникационном шкафу дополнительно устанавливаются оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (конвертор).

ж) Обоснование способов учета трафика.

Учет трафика осуществляется через оборудование Поставщика услуг связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем I управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединений сети связи к сетям общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Не разрабатывается.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Оборудование и материалы сетей связи должны быть экологически чистыми, не влияющими на жизнедеятельность человека.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Оборудование и материалы сетей связи должны быть сертифицированы.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренне связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных

объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

Не рассматривается.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения.

Телефонизация и сеть интернет.

Ввод сети телефонизации в здание (ввод ВОК) выполняется через 1 этаж.

Для реализации задачи комплексного обеспечения 100% телефонной связью и доступом сети передачи данных проектируемого объекта предусматривается:

– установка пассивного оборудования (кроссировочное оборудование). Закупка и установка оборудования, необходимого для предоставления услуг связи объекту, осуществляться Поставщиком услуг самостоятельно и за свой счет при заключении специального договора о сотрудничестве между компаниями;

– разводка кабелей вертикальной и горизонтальной подсистемы здания.

– для телефонизации и доступа сети передачи данных - прокладка категории 5е типа UTP4x2x0,5 (или эквивалент) от распределительного телекоммуникационного шкафа до абонентов. У пользователей кабели оконечиваются информационной розеткой RJ-45.

Радиофикация.

Вводы сети радиофикации в здание выполняется в составе телефонного кабеля ВОК.

В шкафу ФТТВ дополнительно устанавливается оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (сетевой конвертер FG CON-VF-Eth. V1 производства ГК «Натекс» (или аналог)).

Абонентские линии проводного вещания выполняются проводом ПРППМ 2x0,9 (или аналог). У пользователей кабели оконечиваются радиорозеткой РРВ-1. Кабельные проводки выполняются в гофротрубах - за подвесным потолком, скрыто под штукатуркой - опуски по стенам.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на высоте не менее 0,15м от уровня пола и на расстоянии не далее 1 м от электрической розетки.

Электропитание и заземление.

Электропитание выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг 3x1,5 (или аналог).

Заземление необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий..

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме. Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

Мероприятия по технике безопасности.

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-032001 «Безопасность труда в строительстве», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Для обеспечения требований охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено применение типовых блоков и устройств.

Подрядная организация, осуществляющая строительство, должна до начала строительства разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» и указаниями настоящего проекта.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

Не рассматривается.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.

Не рассматривается.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей при условии сохранения технических параметров.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

К сетям связи общего пользования присоединяются сети связи проектируемого блока обслуживания отдыхающих объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746". Сведения о присоединяемой емкости:

- телефонизация: 3 абонента;
- сеть интернет: 3 абонента;
- радиофикация: 6 абонентов.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) и Задаaniem на проектирование, утверждённым Заказчиком, разрабатывается 3-х этажное здание с плавательным бассейном (блок обслуживания отдыхающих).

б) Характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных -для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.

Не рассматривается.

г) Сведения о технических экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Проектная документация блока обслуживания отдыхающих объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746" предназначена для выполнения технических мероприятий по телефонизации, сети интернет, радиофикации и диспетчеризации лифта.

При разработке проекта предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем, с учетом необходимой эксплуатационной надежности в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации зданий при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком, в соответствии с архитектурно-планировочными решениями, действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

– ГОСТ Р 21.1101- "СПДС Основные требования к проектной и рабочей 2013 документации"

– Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

– СП 134.13330.2012"Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"

– СП 133.13330.2012 "Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования".

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и международном уровнях).

Соединения сетей телефонизации и радиофикации устанавливаются через оборудование Поставщика услуг связи.

Соединение сетей диспетчеризации лифтов устанавливается через радиоканал в стандарте GSM от проектируемого объекта до диспетчерского пункта.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Подключение проектируемого объекта к городским сетям связи (телефонизация и радиофикация) предусмотрено посредством волоконно-оптического кабеля (ВОК). К оборудованию в телекоммуникационном шкафу дополнительно устанавливаются оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (конвертор).

ж) Обоснование способов учета трафика.

Учет трафика осуществляется через оборудование Поставщика услуг связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединений сети связи к сетям общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Не разрабатывается.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Оборудование и материалы сетей связи должны быть экологически чистыми, не влияющими на жизнедеятельность человека.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Оборудование и материалы сетей связи должны быть сертифицированы.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими

процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

Не рассматривается.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непроизводственного назначения.

Телефонизация и сеть интернет.

Ввод сети телефонизации в здание (ввод ВОК) выполняется через 1 этаж.

Для реализации задачи комплексного обеспечения 100% телефонной связью и доступом сети передачи данных проектируемого объекта предусматривается:

– установка пассивного оборудования (кроссировочное оборудование). Закупка и установка оборудования, необходимого для предоставления услуг связи объекту, осуществляться Поставщиком услуг самостоятельно и за свой счет при заключении специального договора о сотрудничестве между компаниями;

– разводка кабелей вертикальной и горизонтальной подсистемы здания.

– для телефонизации и доступа сети передачи данных - прокладка категории 5е типа UTP4x2x0,5 (или эквивалент) от распределительного телекоммуникационного шкафа до абонентов. У пользователей кабели оконечиваются информационной розеткой RJ-45.

Радиофикация.

Вводы сети радиофикации в здание выполняется в составе телефонного кабеля ВОК.

В шкафу ФТТВ дополнительно устанавливается оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (сетевой конвертер FG CON-VF-Eth. V1 производства ГК «Натекс» (или аналог)).

Абонентские линии проводного вещания выполняются проводом ПРППМ 2x0,9 (или аналог). У пользователей кабели оконечиваются радиорозеткой РРВ-1. Кабельные проводки выполняются в гофротрубах - за подвесным потолком, скрыто под штукатуркой - опуски по стенам.

Радиорозетки устанавливаются в помещениях на высоте не менее 0,15м от уровня пола и на расстоянии не далее 1 м от электрической розетки.

Диспетчеризация лифтов.

Для диспетчеризации лифтов проектируемого объекта проектом предусматривается применение системы ЕСДКЛ "Единая Система Диспетчерского Контроля Лифтов", в состав которого входит:

– БЛ-БМП - блок лифтовый;

– ЗКК - звуковой комплект кабины;

– МК - монтажный комплект;

- ПУ - переговорное устройство;

Система предназначена для автоматизации процесса диспетчерского контроля лифтов и (или) приведения их в соответствие с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов» ГОСГОРТЕХНАДЗОРА РОССИИ и Техническим регламентом о безопасности лифтов. Базовой единицей «ЕСДКЛ» является блок БЛ-БМП подключаемый к оборудованию лифта и установленным на нем устройствам безопасности. Блоки БЛ-БМП объединяются последовательно кабелем "Витая пара" типа УТР 4x2x0,5 или аналогичным. Блок БЛ-БМП размещается в оголовке шахты лифта и предназначен для контроля над оборудованием лифта, т.е. сбора информации от блоков безопасности, станции управления и передачи информации по линии связи к БКЛ-Е.

БЛ-БМП совместно с блоками безопасности и «ЗКК» непрерывно контролирует состояние оборудования лифта и выполняет следующие функции:

- обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта;
- обнаружение несанкционированного доступа в шахту лифта;
- автоматическое отключение лифта при обнаружении несанкционированного доступа в шахту или неисправностей лифта, способных повлечь за собой несчастные случаи, а также выход лифтового оборудования из строя;
- громкоговорящую связь (ГГС) между диспетчерским пунктом и кабиной, а также с МП, оснащенной данной аппаратурой.

БЛ-БМП совместно с ЗКК обеспечивает двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной, диспетчерским пунктом и шахтой лифта, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь.

В качестве физической среды передачи данных и звука применяется витая пара проводов - кабель типа УТР4x2x0,5 или аналогичный, соединяясь между собой коммутационными коробками JB720. Лифтовые блоки подключаются к линии связи параллельно в строгом соответствии с указанной полярностью.

Максимальная протяженность локальной шины ограничена 3,5км.

Электропитание и заземление.

Электропитание выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), от запроектированной сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50Гц. Цепь питания прибора монтировать кабелем ВВГнг 3x1,5 (или аналог).

Заземление необходимо выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ), СНиП 3.05.06.85 "Электротехнические устройства", требованиями ГОСТ 12.1.30-81 и технической документацией заводов изготовителей комплектующих изделий.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под ним, вследствие нарушения изоляции. Потенциалы должны быть уравновешены.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с действующими нормами и правилами на монтаж, испытания и сдачу в эксплуатацию.

Монтажная организация должна перед работами ознакомиться с проектом и изучить применяемое оборудование. Оборудование допускается к установке после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме. Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.

Мероприятия по технике безопасности.

Безопасность труда в строительстве и эксплуатации обеспечивается выполнением всех проектных решений в строгом соответствии со СНиП 12-032001 «Безопасность труда в строительстве», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Строительные, монтажные, наладочные работы и эксплуатацию электроустановок следует производить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства».

Для обеспечения требований охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено применение типовых блоков и устройств.

Подрядная организация, осуществляющая строительство, должна до начала строительства разработать проект производства работ в соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» и указаниями настоящего проекта.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

Не рассматривается.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.

Не рассматривается.

Книга 4. «Внутриплощадочные сети связи»

Материалы, оборудование и иные изделия, заложенные в проектной документации с указанием конкретных производителей, допускается заменять на аналоги иных производителей

при условии сохранения технических параметров.

а) Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования.

К сетям связи общего пользования присоединяются сети связи проектируемого объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 2746".

Сведения о присоединяемой емкости указаны в комплектах 01-18-1- ИОС.СС1, 01-18-2,3-ИОС.СС2, 01-18-4,5-ИОС.СС3.

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) и Задаaniem на проектирование, утверждённым Заказчиком, разрабатываются внутривозрадные сети связи для 7-ми этажного апарт-отеля из двух корпусов с техподпольем (апарт-отель, поз. 1 по ГП), 2-х этажного здания с комплексом бассейнов (вестибюльной группы, поз.2 по ГП), 3-х этажного здания с плавательным бассейном (блока обслуживания отдыхающих, поз.4 по ГП).

б) Характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных -для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

в) Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи.

На территории проектируемого объекта предусматривается строительство двухотверстной кабельной канализации из хризотил-асбестовых труб диаметром 118мм. Глубина прокладки телефонной канализации: 0,7м под пешеходной частью ¹ и 1,0м под проезжей частью.

Для телефонизации и радиофикации объекта в проектируемой телефонной канализации предусмотрена прокладка волоконно-оптических кабелей типа ОКБ- 0,22-8П 7кН и ОКБ-0,22-2П 7кН или аналогичных (с установкой оптических разветвительных муфт типа МТОК) до телекоммуникационных шкафов с оконечным оборудованием устройства мультисервисного доступа по технологии FTTB, установленных на 1 этаже в коридорах в апарт-отеле и блоке обслуживания отдыхающих и в помещении охраны на 1 этаже в вестибюльной группе.

Комплектация и установка телекоммуникационных шкафов с оборудованием FTTB не входит в объем проектирования и осуществляется Поставщиком услуг самостоятельно и за свой счет при заключении отдельного договора о сотрудничестве между компаниями.

Для диспетчеризации лифтов в проектируемой телефонной канализации прокладывается кабель типа ЦГР4х2х0,5 са!5е для наружной прокладки от коробки JB-720 блока обслуживания отдыхающих (поз.4 по ГП) до коробки JB-720 апартотеля (поз. 1 по ГП). Прокладка кабеля по техподполью осуществляется под потолком в ПВХ жестких трубах.

Для вывода сигналов пожарной сигнализации на пульт контроля и управления С2000-М, установленный в существующем техническом блоке (поз.7 по ГП) на посту охраны, проектными решениями предусмотрена прокладка кабелей типа КСБКнг(А)-FRLS 2х2х0,8 или аналогичным

для наружной прокладки в отдельной трубе кабельной канализации.

г) Сведения о технических экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования.

Проектная документация объекта "Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б" предназначена для выполнения технических мероприятий внутриплощадочных сетей телефонизации, сети интернет, радиофикации, диспетчеризации лифтов, а также сетей пожарной сигнализации.

При разработке проекта предусмотрен комплексный подход с условием взаимодействия всех систем, с учетом необходимой эксплуатационной надежности в Российских условиях эксплуатации. Обеспечены условия дальнейшего развития с учетом модификаций и возможных изменений в процессе эксплуатации зданий при снижении металлоемкости и трудоемкости кабельной продукции.

Проектная документация разработана на основании задания на проектирование, утверждённого Заказчиком, в соответствии с архитектурно-планировочными решениями, действующими нормами, правилами и стандартами, а также территориальными нормами и удовлетворяет требованиям по охране окружающей среды.

ГОСТ Р 21.1101-2013	"СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации"
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г №87	"О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
СП 134.13330.2012	"Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования"
СП 133.13330.2012	"Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования".

д) Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризоновом и международном уровнях).

Соединения сетей телефонизации и радиофикации устанавливаются через оборудование Поставщика услуг связи.

Соединение сетей диспетчеризации лифтов устанавливается через радиоканал в стандарте GSM от проектируемого объекта до диспетчерского пункта.

е) Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи.

Подключение проектируемого объекта к городским сетям связи (телефонизация и радиофикация) предусмотрено посредством волоконнооптического кабеля (ВОК). К оборудованию в телекоммуникационном шкафу дополнительно устанавливаются оборудование проводного вещания через сеть Ethernet (конвертор).

ж) Обоснование способов учета трафика.

Учет трафика осуществляется через оборудование Поставщика услуг связи.

з) Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединений сети связи к сетям общего пользования, взаимодействия систем синхронизации.

Не разрабатывается.

и) Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях.

Оборудование и материалы сетей связи должны быть экологически чистыми, не влияющими на жизнедеятельность человека.

к) Описание технических решений по защите информации (при необходимости).

Оборудование и материалы сетей связи должны быть сертифицированы.

л) Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения), - для объектов производственного назначения.

Не рассматривается.

м) Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения - для объектов непромышленного назначения.

Не рассматриваются в данном комплекте проектной документации.

н) Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения.

Не рассматривается.

о) Характеристика принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения.

Не предусматривается.

п) Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования.

Не рассматривается.

3.6.5.5 Подраздел «Технологические решения»

Книга 1. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

Проектируемое здание «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов» выполнена на основании задания на проектирования представляет собой часть

многофункционального комплекса, помещения размещены в двух уровнях. Сообщение между ними по лестнице.

В составе здания: магазин курортных товаров, входная группа для посетителей водного комплекса, помещения обслуживающего персонала, водный комплекс, технические помещения для обслуживания комплекса.

Технологическая часть проекта выполнена для объектов: входная группа в водный комплекс, административные помещения, бар на летней террасе – 2 уровень.

Проектом предусмотрены два открытых бассейна – бассейн для взрослых, бассейн для детей и водные горки. Единовременная пропускная способность бассейнов 66 чел. Вход в комплекс через холл, где на стойке приобретается электронный браслет, который является входным билетом на территорию для пользования услугами бассейнов, водных горок, предприятий общественного питания, ключом от персонального шкафчика, а также платежным средством за оказанные дополнительные услуги. Ценные вещи посетители через администратора оставляют в индивидуальном сейфе. Пройдя через турникет, посетители попадают в раздевальную, где установлены индивидуальные шкафы для одежды, кабины для переодевания, ногомойки, рукомойники, фены. Раздевальная одна на комплекс, мужчины и женщины переодеваются в индивидуальных кабинках. Перед посещением комплекса посетитель обязан принять душ, поэтому вход в водный комплекс через душевые, которых две – мужская и женская. Между раздевальной и душевыми имеются по два санузла – мужские и женские, один из которых для МГН с душем. На выходе к бассейнам и горкам имеются ножные ванны.

Для уборки имеются помещения уборочного инвентаря, отдельные для помещений и территории.

Вход персонала отдельно от посетителей, рядом с которым находятся помещения персонала, отдельно для мужчин и женщин, санузел, помещение уборочного инвентаря.

За кассовой стойкой в холле расположены помещения, в которых хранится белье, чистое и грязное отдельно.

Проектом предусмотрен медицинский кабинет с выходом на обходную дорожку.

Для охраны имеется отдельное помещение, оснащенное техникой.

Магазин курортных товаров.

В проектируемой гостинице предусмотрено размещение небольшого магазина курортных (непродовольственных) товаров. Проектируемую площадь предполагается сдавать в аренду по мере формирования спроса на момент ввода в эксплуатацию здания. На данном этапе конкретные арендатор не определен, поэтому расстановка оборудования не предусмотрена. Однако проектом не предусматривается продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующей специальных условий хранения и реализации.

Данное предприятия торговли (торговой площадью 16,62 м²) представляет собой стационарный магазин, который имеет в составе торговый зал и санузел персонала. Загрузка товаров производится через торговый зал в нерабочее время.

На эксплуатируемой кровле (2 этаж) расположен бар для обслуживания посетителей водного комплекса, помещение уборочного инвентаря, санузел. На кровле установлены столики, лежаки и бильярдный стол.

Бар на 24 посадочных места

Неспециализированный, работает сезонно, в летний период. Вход на террасу по лестнице, доставка продуктов по той же лестнице в отсутствие посетителей. Бар оборудован стойкой и реализует безалкогольные напитки, горячие и прохладительные напитки, коктейли, мороженое, покупные товары. В составе бара имеется подсобное помещение, оборудованное холодильными шкапами, стеллажами, двойной моечной ванной, рабочими столами. Под барной стойкой проектом предусмотрена посудомоечная машина со стерилизующим эффектом. Пищевые отходы выносятся и утилизируются в технологический перерыв.

Персонал водного комплекса: 30 чел в смену.

Бар на эксплуатируемой кровле.

Бармен – 1 человек. Уборщица – 1 человек. Всего: 2 чел.

Магазин курортных товаров.

Продавец – 1 человек в смену.

Итого 33 чел. в смену.

Книга 2. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

Проектируемое здание «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном» литер 4,5 представляет собой многофункциональный комплекс. Здание трехэтажное. Технологическая часть проекта выполнена для объектов: продуктовый магазин торговой площадью 194,71 м² - 1 этаж, кафе на 80 посадочных мест - 1-2 этажи, сезонная закусочная на 40 посадочных мест - 1 этаж, магазин курортных товаров - 1 этаж, аптека - 1 этаж, кафе на 80 посадочных мест 2-3 этаж, бар на летней террасе - 3 этаж, административное помещение.

Для охраны имеются отдельные помещения, оснащенные техникой.

Аптека.

Проектируемая аптека на 1 рабочее место имеет торговый зал, и санитарно-бытовые помещения. В составе:

- торговый зал площадью 25,32м²,
- комната персонала с индивидуальными шкафами на 2 отделения для отдельного хранения верхней, домашней и санитарной одежды, стол для приема пищи;
- санузел персонала.

Аптека имеет один вход для посетителей и персонала.

Торговля в аптеке производится через прилавок, проектом предусмотрено 1 рабочее место. Расстановка торгового оборудования принята пристенно-линейная. В торговом зале установлен стол с тонометром, для измерения давления и оказания первой медицинской помощи покупателям.

Для доступа маломобильных групп населения у входа в предприятия торговли предусмотрены пандусы.

Магазин курортных товаров.

В проектируемой гостинице предусмотрено размещение небольшого магазина курортных (непродовольственных) товаров. Проектируемую площадь предполагается сдавать в аренду по мере формирования спроса на момент ввода в эксплуатацию здания. На данном этапе конкретные арендатор не определен, поэтому расстановка оборудования не предусмотрена. Однако проектом не предусматривается продажа легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, веществ 1-3 классов опасности, взрывоопасных веществ и другой продукции, требующей специальных условий хранения и реализации.

Данное предприятия торговли (торговой площадью 29,38 м²) представляет собой стационарный магазин, который имеет в составе торговый зал и санузел персонала. Загрузка товаров производится через торговый зал в нерабочее время.

Продовольственный магазин.

Продовольственный магазин представляет собой встроенное в гостиницу помещение с отдельным входом.

Состав помещений продовольственного магазина соответствует требованиям обеспечения поточности движения товаров от зоны приемки, зоны подготовки к реализации и непосредственно реализации, а так же необходимых условий кратковременного хранения перед реализацией или подготовки к дальнейшей реализации.

В составе:

- загрузочная,
- две охлаждаемые камеры: среднетемпературная и низкотемпературная,
- моечная оборотной тары;
- кладовая с участком мойки торгового оборудования ;
- помещение персонала;
- кабинет заведующего магазином;
- санузел персонала;
- торговый зал площадью 194,71м²;
- мусорокамера.

Загрузка продуктов предусматривается через загрузочную рампу в загрузочное помещение.

Режим работы магазина принят следующим:

- количество рабочих дней в году 365;
- продолжительность торговли 10:00 - 22:00;
- продолжительность рабочей недели персонала не более 40 часов.

Для обслуживающего персонала предусматривается сменный график работы.

Торговый зал.

Обслуживание покупателей осуществляется по типу «самообслуживание» со свободным доступом к товарам.

Торговый зал площадью 194.71 м² разделен на зоны:

- Кассовая зона;
- Зона продажи хлебобулочных изделий.
- Зона охлажденных и замороженных продуктов;
- Зона стеллажного хранения;
- Зона продажи овощей и фруктов;
- Зона непрофильных товаров.

Оборудование торгового зала обеспечивает доступность всем контингентам покупателей, в том числе лицам на креслах-колясках, т.к. расставлено с учетом хорошей просматриваемости и удобства ориентации покупателей в торговом зале.

Расстановка оборудования обеспечивает требования по соблюдению ширины основных эвакуационных проходов.

Все торговые позиции, выставляемые в торговом зале, имеют четкую зону размещения, которая определяется исходя из принципа соблюдения товарного соседства, а так же наименьшего возможного пути движения товара от зоны разгрузки или предварительного хранения к месту продажи.

Кассовая зона оснащена двумя контрольно-кассовыми терминалами на 1 рабочее место каждое с акустомагнитной противокражной системой. Ширина прохода между контрольно-кассовыми терминалами 700 мм, предусмотрен один широкий проход для обслуживания маломобильных посетителей.

Закусочная на 40 посадочных мест (1 этаж) сезонная.

Сезонная закусочная на 40 посадочных мест общего типа предназначена для обслуживания отдыхающих в водном комплексе. Закусочная работает на полуфабрикатах высокой степени готовности с ограниченным ассортиментом блюд и изделий несложного изготовления и предназначена для быстрого обслуживания потребителей. Помещения

закусочной расположены на одном этаже. Форма обслуживания – самообслуживание через барную стойку.

Кафе (обеденный на 2 этаже).

Кафе на 80 посадочных мест общего типа предназначено для обслуживания отдыхающих и жителей города Анапа. Кафе работает на сырье и полуфабрикатах с полным технологическим циклом. Помещения кафе расположены на двух этажах. Форма обслуживания – самообслуживание через линию раздачи. В кафе предусмотрены мероприятия для МГН.

Время работы кафе 2 смены, количество блюд 1920 в смену, кафе работает круглогодично.

Планировочные решения помещений предусматривают последовательность (поточность) технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Завоз продуктов осуществляется автотранспортом. Завоз продуктов и сырья от поставщиков осуществляется в течение рабочего дня в соответствии с установленным графиком поставки.

Помещения кафе расположены на двух этажах. Связь между этажами осуществляется двумя подъемниками и по лестнице. В составе помещений кафе: помещения для приема и хранения продуктов, производственные помещения, административно-бытовые помещения, помещения посетителей.

На первом этаже расположены: загрузочная, кладовая и моечная тары, электрощитовая, две холодильные камеры. На втором этаже расположены: помещение персонала, мясо-рыбный цех, овощной цех, кладовая сухих продуктов, кладовая инвентаря, горячий цех, холодный цех, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, санузел персонала, помещения уборочного инвентаря, помещение заведующего.

Бар (2 этаж).

На террасе имеется бар для обслуживания посетителей аквапарка. Бар работает сезонно, в летний период. Вход на террасу по лестнице, доставка продуктов по той же лестнице в отсутствие посетителей аквапарка. Бар оборудован стойкой и реализует безалкогольные напитки, горячие и прохладительные напитки, коктейли, мороженое, покупные товары. В составе бара имеется моечная посуды, оборудованная посудомоечной машиной со стерилизующим эффектом.

Кафе на 80 посадочных мест с летней террасой (обеденный зал на 3 этаже).

Кафе на 80 посадочных мест предназначено для обслуживания отдыхающих и жителей города-курорта Анапа круглогодично. Помещения кафе расположены на 2 и 3 этажах. На 3 этаже разместились помещение персонала, кондитерский цех, доготовочная (горячий цех), раздаточная, моечная кухонной посуды, моечная столовой посуды, холодильная камера, помещение

уборочного инвентаря, санузел персонала. Заготовочные цеха для этого кафе общие с кафе второго этажа. Связь между этажами для подачи продуктов грузовыми лифтами и по лестнице.

Для посетителей проектом предусмотрен обеденные залы на 52 посадочных места (закрытый) и на 28 посадочных мест (на открытой террасе) и три санузла.

Посетителей обслуживают официанты. В закрытом зале установлена барная стойка, оснащенная необходимым оборудованием, на террасе тоже предусмотрена возможность установки небольшой барной стойки для реализации напитков.

Проект штатного расписания магазина в смену предлагается как вариант, который может быть уточнен в процессе эксплуатации объекта.

Персонал работает 7 дней в неделю, посменно, 8 часов в сутки круглогодично.

Директор – 1 чел.

Старший кассир – 1 человек/смену.

Продавец-кассир – 1 человек/смену.

Работники зала – 2 человек/смену.

Оператор службы приемки (кладовщик) – 1 человек/смену.

Приемщик/грузчик – 1 человек/смену.

Уборщик служебных помещений – 1 человек/смену.

Итого: 8 человека в наибольшую смену.

Кафе на 80 посадочных мест (обеденный зал на 2-ом этаже, самообслуживание).

Режим работы кафе принят:

Количество рабочих дней в году – 365,

продолжительность смены – 8 часов, количество смен 2.

Персонал в смену.

Повар горячий цех – 2 чел.

Повар холодный цех – 1 чел. Раздача – 2 чел. Кассир – 1 чел. Шеф повар – 1 чел. Кух. рабочие – 2 чел. Уборщица – 1 чел. Мойщица посуды – 1 чел.

Всего: 11 чел в смену.

Кафе на 80 посадочных мест (обеденный зал на 3-ем этаже, обслуживание официантами).

Режим работы кафе принят:

Количество рабочих дней в году – 365, продолжительность смены – 8 часов, количество смен 2.

Персонал в смену: Повар горячий цех – 3 чел. Шеф повар – 1 чел. Кух рабочие – 1 чел. Официанты – 3 чел. Бармен – 2 чел. Уборщица – 1 чел. Мойщица посуды – 1 чел.

Всего: 11 чел в смену.

Сезонная закусочная на 40 посадочных мест.

Режим работы – летний сезон, продолжительность смены – 8 часов, количество смен 2.

Персонал в смену: Повар – 2 чел. Бармен – 2 чел. Уборщица – 1 чел. Мойщица посуды – 1 чел.

Всего: 6 чел. в смену.

Бар на летней террасе 2 этажа.

Режим работы – летний сезон, продолжительность смены 8 часов, количество смен 2.

Бармен – 1 чел. Уборщица – 1 чел.

Всего: 2 чел.

Магазин курортных товаров

Продавец — 1 человек в смену.

Итого: 35 человек в смену.

3.6.6 Раздел 6 «Проект организации строительства»

Участок строительства расположен в северной части г.Анапа. Использование земли постоянное. В настоящее время на отведенной территории нет зданий и сооружений, подлежащих сносу.

Рельеф участка ровный, спланированный.

Все работы ведутся в границах участка проектирования.

Земельные участки вне территории под строительно-монтажные работы не используются.

Район строительства обладает развитой дорожной сетью. Транспортная схема обслуживания базируется на сложившейся инфраструктуре. Основной подъезд на строительную площадку осуществляется по ул. Верхняя Дорога.

Доставку основных МТР, оборудования для строительства, а также бытовых зданий, строительной техники планируется осуществлять автомобильным транспортом с предполагаемого места базирования подрядной организации по строительству.

Песок, щебень, ПГС используемый для строительства доставляется с предприятий г. Анапа. Доставка инертных материалов с предприятий поставщиков предусмотрена автомобилями самосвалами.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства, проектом предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

Работы основного периода строительства включают работы по возведению здания и благоустройству территории и выполняются в один этап строительства.

Структура строительной организации – прорабский участок.

Принята комплексная механизация строительно-монтажных работ с использованием механизмов в одну смену.

Временное обеспечение строительства ресурсами:

- водоснабжение - от привозной воды;
- временное пожаротушение - первичными средствами пожаротушения, в основной период от существующего пожарного гидранта;
- временное электроснабжение - от ДЭС;
- сжатым воздухом - от передвижной компрессорной установки;
- кислородом - подвозом кислорода в баллонах.

Продолжительность строительства:

1 этап: 34 месяца, в том числе, подготовительный период – 3 мес.

2 этап: 20 месяцев, в том числе, подготовительный период – 1 мес.

3.6.7 Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В разделе произведена оценка негативного воздействия на окружающую среду в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Разработаны природоохранные мероприятия, направленные на минимизацию воздействия на природные экосистемы и здоровье человека.

Выявлены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта. Количественные характеристики выбросов определены с использованием действующих расчетных методик. Для оценки воздействия выбросов на атмосферный воздух проведены расчеты рассеивания. Прогнозные уровни загрязнения атмосферного воздуха по всему спектру выбрасываемых веществ не превышают гигиенических нормативов 0,8 ПДК для курортных зон.

Шумовое воздействие в период строительства носит временный, периодический характер, зависит от количества, мощности и технического состояния используемой техники. Предусмотрены мероприятия по защите от шума. Строительные работы вблизи жилой застройки будут проводиться только в дневное время суток и предложенный комплекс мероприятий по снижению акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предусматривает значительное снижение шумового воздействия на ближайшую жилую застройку. По результатам проведенных расчетов, уровни шумового воздействия в период строительства и эксплуатации не превышают допустимых величин.

В разделе разработаны мероприятия по охране подземных и поверхностных вод. В пределах участка строительства поверхностные воды отсутствуют. На проектируемом объекте строительства забор и сброс воды в подземные и поверхностные воды не осуществляется. Объект находится за пределами водоохраных зон и прибрежных полос.

На период строительных работ для персонала предусмотрена установка биотуалетов. Образующиеся стоки передаются на очистные сооружения города по договору.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения является существующая сеть водопровода. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов, установленных в здании, предусмотрен в проектируемую сеть бытовой канализации.

Для отведения дождевых и талых стоков с кровли, проектируемое здание оборудуется наружными водостоками. Дождевые стоки с прилегающей территории предусмотрено отводить посредством вертикальной планировки в существующую сеть ливневой канализации.

На период строительства предусмотрено устройство площадки мойки колес системой «Мойдодыр-2». Сток после очистных сооружений поступает в накопительную железобетонную емкость с последующей откачкой и вывозом на утилизацию.

Представлен перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, произведена их классификация и количественная оценка. Разработаны мероприятия по сбору, временному хранению и утилизации отходов. Временное хранение отходов предусмотрено в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Рекомендуемые методы обращения с отходами позволят исключить попадание отходов в почву, загрязнение атмосферного воздуха и поверхностных вод.

По окончании строительно-монтажных работ проектом предусмотрена уборка, вывоз строительного мусора, благоустройство территории, восстановление растительного покрова на участке строительства.

Определены затраты на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.

Предусмотрен производственный экологический контроль и мониторинг за воздействием на окружающую среду.

Реализация проектных решений с учетом выполнения предусмотренных природоохранных мероприятий не окажет на окружающую среду воздействия, превышающего действующие нормативы.

3.6.8 Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) №RU 23301000-11413, выполненным УА и Г города-курорта Анапа, утверждённым Постановлением администрации МО г-к Анапа и Заданием на проектирование объекта, утверждённым Заказчиком 10 января 2018г., на территории в границах землеотвода, разрабатывается комплекс зданий и сооружений, в состав которого включены:

- здание апарт-отеля, состоящее из двух корпусов (корпуса 1 и 2), объединённых коридором в один пожарный отсек (Литер 1 по генплану);

- вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (Литеры 2, 3);
- блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (Литеры 4, 5). Уровень ответственности здания - нормальный (№384-ФЗ, статья 4, часть 7, п. 2).

Расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями не противоречат требованиям табл. 1, п. 4.3 СП 4.13130.2013

Источником водоснабжения проектируемого комплекса являются кольцевые внутриплощадочные сети водопровода Ду 225мм. Свободный напор в водопроводной сети до насосной станции, расположенной в существующем техническом блоке - 10м. Свободный напор в водопроводной сети после насосной станции - 47 м.

Строительный объем:

- здания апарт-отеля (Литер 1) - 45 910,0м³ (здание II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности - Ф1.2);
- здания вестибюльной группы с комплексом детских бассейнов (Литеры 2, 3) - 1 800м³ (здание II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности - Ф3.6).;
- здания блока обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (Литеры 4, 5) - 6 500,0м³ (здание - многофункциональное, II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности: Ф 3.1 - помещения организации торговли, Ф 3.2 - помещения общественного питания, Ф 3.6 - физкультурно-оздоровительные комплексы, Ф 5.1 - производственные помещения кафе).

Расход воды на наружное пожаротушение объектов комплекса, при объеме диктующего здания апарт-отеля, равном 45 910,0м³, составляет 30л/сек (табл. 2, СП 8.13130.2009, изм. 1). Наружное пожаротушение запроектировано от четырех пожарных гидрантов: ПГ1 и ПГ2-проектируемых, ПГсущ.1 и ПГсущ.2 - существующих.

Внутривдворовой проезд закольцован и увязан с существующими улицами Верхняя дорога и проспект Пионерский. Вдоль фасадов предусмотрены противопожарные проезды, шириной не менее 4,2 м с максимальным удалением от зданий не более 8 м, согласно СП4.13130.2013 п.8.6. В этой зоне нет ограждений, воздушных линий электропередач, не предусмотрена рядовая посадка деревьев. Нормативное удаление пожарного проезда, разрывов между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено в соответствии с требованиями. Со стороны существующего проезда с юго-восточной стороны в пожарный проезд включается пешеходный тротуар (п.8.7 СП4.13130.2013).

Проезды запроектированы с односкатным поперечным профилем, с бетонным покрытием по щебеночному основанию, в обрамлении бортовым камнем, рассчитанные на нагрузку от пожарных автомобилей до 43 тонн, но не менее 16 т на ось.

Для вертикального сообщения в здании корпуса 1 проектом предусмотрены: лестничный узел, оборудованный лестницей Л-1, и лестнично-лифтовой узел, оборудованный лестницей Л-1 и одним пассажирским лифтом фирмы Thyssenkrupp Synergy Blue E30 грузоподъемностью 1000 кг с размером кабины 1100мм x2100мм, расположенный в шахте 1800x2700мм. Проектом принята ширина, лестничного марша 1400 мм с зазором между маршами 200мм.

Из лестничных клеток типа Л-1 предусмотрены выходы на неэксплуатируемую плоскую кровлю.

На входах в корпуса Апарта-отеля предусмотрены крыльца и пандусы с нормативными уклонами и ограждением.

Наибольшая высота здания -19,1м (от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы окна в наружной стене верхнего этажа).

Площадь этажа здания (пожарного отсека) - 1900,8м².

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.2.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания принята по табл. 6.9 СП 2.13130.2012. соответствии с п. 2 статьи 87 пределы огнестойкости строительных конструкций проектируемых зданий соответствуют принятой степени огнестойкости здания, приведённой в табл. 21 Федерального закона №123-ФЗ

Жилая часть апарта-отеля в проекте отделена от помещений иного назначения (административно-хозяйственных, бытовых, производственных, складских и технических) противопожарными перегородками 1 -го типа с пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями 3-го типа с пределом огнестойкости REI 45 (5.2.5 и 5.2.6 СП 4.13130.2013).

В соответствии с требованиями статьи 134, табл. 28 №123-ФЗ на объекте применены следующие строительные материалы:

Помещения функциональной пожарной опасности - Ф1.2;

○ в отделке стен и потолков на путях эвакуации:

● в лестничных клетках и лестнично-лифтовых холлах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);

● в общих коридорах - материалы с пожарной опасностью не более класса КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);

● для покрытия полов:

● в лестничных клетках и лестнично-лифтовых холлах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);

● в общих коридорах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2).

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1,2 м. В полу на путях эвакуации исключены перепады высот и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Ширина поэтажного коридора, принятая проектом составляет 1,8м.

В общих коридорах отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2,0 м

Количество эвакуационных выходов не противоречит требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (СП 1.13130.2009).

Два эвакуационных выхода непосредственно наружу имеет техническое подполье для прокладки инженерных коммуникаций площадью 1900,8м². Выходы из техподполья обособлены от выходов из здания.

Три эвакуационных выхода имеют этажи здания. Один выход наружу, непосредственно на прилегающую территорию, два других выхода непосредственно наружу - через вестибюль.

Эвакуация людей из помещений запроектирована по трём лестницам 1-го типа, расположенным в обычных лестничных клетках типа Л1.

Площадь световых проёмов на каждом этаже в наружных стенах лестничных клеток Л1 - 1,5м², что не противоречит п. 4.4.7 СП 1.13130-2009. Ширина лестничных маршей лестниц, принятая в проекте - 1400мм с зазором между маршами 200мм. Ширина лестничных площадок не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют непосредственный выход на улицу и не связаны с помещениями иного назначения. Ширина выходов из лестничных клеток наружу - 1500мм в свету, высота 2050мм. Уклон лестницы -1:2. Ширина проступи - 300мм, высота ступени - 150мм. Высота ограждения лестниц -1,2 м.

Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удалённых номеров на этажах апартаментов до выхода наружу или на лестничную клетку не превышает 40м

- для помещений, расположенных между лестничными маршами и наружными выходами; 20 м - из помещений с выходом в тупиковый коридор (п. 5.3.21 СП 1.13130.2009).

В полу на путях эвакуации, в месте перепада высоты (переход из корпуса 1 в корпус 2) запроектирована лестница высотой не менее 45см (три ступени), что не противоречит п. 4.3.4 СП 1.13130.2009.

В соответствии с п. 5.4.18 СП 2.13130.2012 проектом предусмотрены глухие междуэтажные пояса шириной не менее 1,2 м.

Кровля здания плоская бесчердачная, неэксплуатируемая.

Из всех лестничных клеток проектом предусмотрены выходы на кровлю. На крыше здания по периметру устроен парапет и металлическое ограждение общей высотой 1200мм.

Стены лестничных клеток запроектированы с пределом огнестойкости REI 90.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.6 СП), не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа (п. 4.2.7 СП).

В соответствии с п. А.4, таблиц А.1 и А.3 СП 5.13130.2009 (с изменениями от 1 июня 2011г.) проектируемое здание апартаментов, а также помещения в этих зданиях, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), венткамеры, насосные водоснабжения подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) и не подлежат защите автоматическими установками пожаротушения (АУП).

В соответствии с таблицей 2 СП 3.13130.2009 проектируемый объект относится к 3 типу оповещения, которому соответствует речевой и световой тип оповещения.

Проектом предусматривается отключение вентсистем и технологического оборудования при пожаре автоматически при срабатывании пожарных извещателей; дистанционно - от ручных пожарных извещателей или кнопок ручного пуска клапанов дымоудаления и ручном режиме - из помещения поста охраны. Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания при пожаре согласно СП 7.13130.2013 запроектированы системы противодымной вентиляции. Система противодымной вентиляции имеет I категорию электроснабжения. Удаление продуктов горения из коридоров корпусов осуществляется через клапана, установленные на шахтах предназначенных для дымоудаления. Для корпуса 1 - системой ВД-1 и для корпуса 2 - системами ВД-1 и ВД-2. Вентустановки UVOK, фирмы «Ventz». Клапана дымоудаления размещены в верхней зоне. Низ клапана удаления на отметке +2,250 от пола каждого (первого-седьмого) этажа. Размер клапана 500x400, оборудован декоративной решеткой. Клапан ПД, возмещения удаляемого воздуха с дымом, расположен на высоте 50мм от пола каждого (первого-седьмого) этажа. Клапана применены марки ДМУ, внутреннего исполнения, имеют степень огнестойкости EI90.

Расход воды на внутреннее пожаротушение — 2 x 2.6л/с (табл. 1, СП 10.13130.2009 с учётом изм. 1).

Расчет пожарного риска не требуется.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) №RU 23301000-11413, выполненным УА и Г города-курорта Анапа, утверждённым Постановлением администрации МО г-к Анапа и заданием на проектирование объекта, утверждённым Заказчиком 10 января 2018г., на территории в границах землеотвода, разрабатывается комплекс зданий и сооружений, в состав которого включены:

- здание апартаментов, состоящее из двух корпусов (корпуса 1 и 2), объединённых коридором в один пожарный отсек (Литер 1 по генплану);
- вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (Литеры 2, 3);

- блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (Литеры 4 ,5). Уровень ответственности здания - нормальный (№384-ФЗ, статья 4, часть 7,п. 2).

Расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями не противоречат требованиям табл. 1, п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Расход воды на наружное пожаротушение объектов комплекса, при объеме диктующего здания апарта-отеля, равном 45 910,0м³, составляет 30л/сек (табл. 2, СП 8.13130.2009, изм. 1).

Наружное пожаротушение запроектировано от четырех пожарных гидрантов: ПГ1 и ПГ2- проектируемых, ПГсущ.1 и ПГсущ.2 - существующих. При пожаре, забор воды предусматривается передвижной мотопомпой или автонасосами от люка пожарных гидрантов (расположение пожарных гидрантов см. л. ПБ1).

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части обслуживаемого данной сетью зданий комплекса не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 30 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200м, по дорогам с твердым покрытием.

Внутривортовой проезд закольцован и увязан с существующими улицами Верхняя дорога и проспект Пионерский. Вдоль фасадов предусмотрены противопожарные проезды, шириной не менее 4,2 м с максимальным удалением от зданий не более 8 м, согласно СП4.13130.2013 п.8.6.

Со стороны существующего проезда с юговосточной стороны в пожарный проезд включается пешеходный тротуар (п.8.7 СП4.13130.2013).

Проезды запроектированы с односкатным поперечным профилем, с бетонным покрытием по щебеночному основанию, в обрамлении бортовым камнем, рассчитанные на нагрузку от пожарных автомобилей до 43 тонн, но не менее 16 т на ось.

Объект расположен в средней части участка застройки. Здание двухэтажное, имеет Г - образную в плане форму, состоящее из двух блоков с общими габаритами: 35,8 х 30,5 метра.

Высота первого этажа принята 3,3 метра.

Высота здания - 4,0м (от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы окна в наружной стене верхнего этажа).

Площадь этажа здания (пожарного отсека) - 540,0м².

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3,6.

Степень огнестойкости здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Степень огнестойкости здания принята по табл. 6.9 СП 2.13130.2012.

В соответствии с требованиями статьи 134, табл. 28 №123-ФЗ на объекте применены следующие строительные материалы:

Помещения функциональной пожарной опасности Ф 3.6:

- в отделке стен и потолков на путях эвакуации:
 - в лестничных клетках и лестнично-лифтовых холлах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);
 - в общих коридорах - материалы с пожарной опасностью не более класса КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);
- для покрытия полов:
 - в лестничных клетках и лестнично-лифтовых холлах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);
 - в общих коридорах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2).

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1,2 м. В полу на путях эвакуации исключены перепады высот и выступы, за исключением порогов в дверных проемах.

Ширина поэтажного коридора, принятая проектом составляет 1,8м.

В общих коридорах отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2,0 м

Количество эвакуационных выходов не противоречит требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (СП 1.13130.2009).

Схемы эвакуации людей и материальных средств в случае возникновения пожара прилагаются к графической части раздела ПБ.

Два эвакуационных выхода непосредственно наружу имеет входная группа, расположенная в осях «4-11» на 1-ом этаже здания.

Помещение для оборудования водоподготовки (часть помещения заглублена на отм. - 1,250), инвентарная и электрощитовая, расположенные на 1-ом этаже в осях «1-3» здания, имеют по одному обособленные выходы непосредственно наружу.

Встроенный в 1-ый этаж здания магазин курортных товаров в осях «1-3» площадью 17,0м² имеет один выход наружу. Остальные помещения 1-го этажа в осях «1-3» имеют выходы непосредственно наружу через коридор.

Эвакуация из помещений 2-го этажа осуществляется по лестнице 1-го типа, размещённой в лестничной клетке типа Л1 непосредственно наружу через коридор.

Эвакуация с террасы 2-го этажа осуществляется по двум лестницам 3-го типа непосредственно на прилегающую территорию.

Площадь светового проёма на 1 -ом этаже в наружных стенах лестничной клетки Л1 - 1,5м², что не противоречит п. 4.4.7 СП 1.13130-2009. Ширина лестничных маршей лестницы, принятая в проекте - 1000мм с зазором между маршами 200мм. Ширина лестничных площадок не менее ширины марша. Лестничные клетки имеют непосредственный выход на улицу и не

связаны с помещениями иного назначения. Ширина выходов из лестничных клеток наружу - 1200мм в свету, высота 2050мм. Уклон лестницы -1:2. Ширина проступи - 300мм, высота ступени - 150мм. Высота ограждения лестниц -1,2 м.

Лестницы 3-го типа из негорючих материалов расположены у глухих частей стен класса не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI 30. Эти лестницы имеют площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой 1,2м.

Кровля здания в уровне 2-го этажа - плоская бесчердачная, эксплуатируемая, над 2-ым этажом - скатная.

Стены лестничной клетки запроектированы с пределом огнестойкости REI 90.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания (п. 4.2.6 СП), не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа (п. 4.2.7 СП).

Внутреннее пожаротушение проектом не предусмотрено.

На эксплуатируемую кровлю в уровне 2-го этажа пожарные попадают или по лестнице Л1 с шириной марша 1000мм и зазором между маршами 200мм, или по наружным лестницам 3-го типа.

Для подъёма на кровлю над вторым этажом проектом предусмотрена пожарная лестница.

В соответствии с п. А.4, таблиц А.1 и А.3 СП 5.13130.2009 (с изменениями от 1 июня 2011г.) проектируемое здание апартаментов, а также помещения в этих зданиях, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) и не подлежат защите автоматическими установками пожаротушения (АУПТ).

В соответствии с таблицей 2 СП 3.13130.2009 проектируемый объект относится ко 2 типу оповещения, которому соответствует звуковой и световой тип оповещения. При возникновении пожара - срабатывании дымового или ручного извещателей, сигнал поступает на ППКП. Прибор согласно запрограммированной логике выдает сигнал на запуск оповещения.

Расчет пожарного риска не требуется.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В соответствии с градостроительным планом земельного участка (ГПЗУ) №RU 23301000-11413, выполненным УА и Г города-курорта Анапа, утверждённым Постановлением администрации МО г-к Анапа и заданием на проектирование объекта, утверждённым Заказчиком 10 января 2018г., на территории в границах землеотвода, разрабатывается комплекс зданий и сооружений, в состав которого включены:

- здание апарт-отеля, состоящее из двух корпусов (корпуса 1 и 2), объединённых коридором в один пожарный отсек (Литер 1 по генплану);
- вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов (Литеры 2, 3);
- блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном (Литеры 4 ,5). Уровень ответственности здания - нормальный (№384-ФЗ, статья 4, часть 7,т п. 2).

Расстояния между проектируемыми зданиями и сооружениями не противоречат требованиям табл. 1, п. 4.3 СП 4.13130.2013.

Расход воды на наружное пожаротушение объектов комплекса, при объеме диктующего здания апарт-отеля, равном 45 910,0м³, составляет 30л/сек (табл. 2, СП 8.13130.2009, изм. 1).

Наружное пожаротушение запроектировано от четырех пожарных гидрантов: ПГ1 и ПГ2- проектируемых, ПГсущ.1 и ПГсущ.2 - существующих. При пожаре, забор воды предусматривается передвижной мотопомпой или автонасосами от люка пожарных гидрантов (расположение пожарных гидрантов см. л. ПБ1).

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение любой части обслуживаемого данной сетью зданий комплекса не менее чем от двух гидрантов при расходе воды на наружное пожаротушение 30 л/с с учетом прокладки рукавных линий длиной, не более 200м, по дорогам с твердым покрытием.

Внутривортовой проезд закольцован и увязан с существующими улицами Верхняя дорога и проспект Пионерский. Вдоль фасадов предусмотрены противопожарные проезды, шириной не менее 4,2 м с максимальным удалением от зданий не более 8 м, согласно СП4.13130.2013 п.8.6.

Со стороны существующего проезда с юго-восточной стороны в пожарный проезд включается пешеходный тротуар (п.8.7 СП4.13130.2013).

Проезды запроектированы с односкатным поперечным профилем, с бетонным покрытием по щебеночному основанию, в обрамлении бортовым камнем, рассчитанные на нагрузку от пожарных автомобилей до 43 тонн, но не менее 16 т на ось.

Проектируемый объект расположен в юго-восточной части участка. Здание переменной этажности - до трех этажей.

Здание имеет Г- образную в плане форму, состоящую из двух блоков с общими габаритами: 41,7 x 30,0 метров.

Высота первого этажа принята 3,6, второго 3,45 и третьего 3,3 метра.

Здание запроектировано многофункциональным.

Высота здания -7,65м (от поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы окна в наружной стене верхнего этажа).

Площадь этажа здания (пожарного отсека) - 700,0м².

Здание многофункциональное. Класс функциональной пожарной опасности помещений, встроенных в него:

- Ф 3.1 - помещения организации торговли;
- Ф 3.2 - помещения общественного питания;
- Ф 3.6 - физкультурно-оздоровительные комплексы;
- Ф 5.1 - производственные помещения кафе;

Степень огнестойкости здания - **II**.

Класс конструктивной пожарной опасности - **C0**.

Вспомогательные помещения магазина и кафе производственного, складского и технического назначения (кухни, доготовочные, разделочные и т.п.), за исключением помещений категорий В4 и Д, выделены в проекте противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 3-го типа (п. 5.5.2 СП4 13130.2013).

Помещения функциональной пожарной опасности Ф 3.1, 3.2, 3.6, 5.1:

- в отделке стен и потолков на путях эвакуации:
 - в лестничных клетках и лестнично-лифтовых холлах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ2 (Г1, В2, Д2, Т2, РП1);
 - в общих коридорах - материалы с пожарной опасностью не более класса КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);
- для покрытия полов:
 - в лестничных клетках и лестнично-лифтовых холлах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ3 (Г2, В2, Д3, Т2, РП2);
 - в общих коридорах - материалы с пожарной опасностью не более, чем класс КМ4 (Г3, В2, Д3, Т3, РП2).

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее 1,2 м. В полу на путях эвакуации исключены перепады высот и выступы, за исключением порогов в дверных проемах, отсутствует оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2,0 м.

Количество эвакуационных выходов не противоречит требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» (СП 1.13130.2009).

Схемы эвакуации людей и материальных средств в случае возникновения пожара прилагаются к графической части раздела ПБ.

Эвакуация из техпомещения водоподготовки бассейна на отм. -2,650 площадью 100,0м² осуществляется по обособленной лестнице наружу.

Эвакуация из технических помещений бассейна на отм. 0,000 осуществляется через один эвакуационный выход непосредственно на прилегающую территорию.

Обособленные выходы непосредственно наружу имеют электрощитовые расположенные: на отм. 0,000 и на отм. -1,200

Вспомогательные помещения на отм. 0,000 для кафе, расположенного на отм. 3,600, имеют один эвакуационный выход наружу.

Из подсобных помещений сезонного кафе на отм. -0,250 эвакуация осуществляется по двум выходам непосредственно на прилегающую территорию.

По одному эвакуационному выходу имеют каждый из магазинов курортных товаров на отм. -0,200.

Эвакуация из торгового зала магазина на отм. 0,000 площадью 200,0м² осуществляется через два выхода непосредственно наружу, на прилегающую территорию.

Два эвакуационных выхода непосредственно наружу имеют залы кафе на 80 мест, расположенные на 2-ом и 3-ем этажах (отм. 3,300 и 6,600 соответственно): один выход - по лестнице 1-го типа, размещённой в обычной лестничной клетке типа Л1 через лестничный холл и тамбур; второй выход - по наружной открытой лестнице 3-го типа.

Ширина лестничных маршей лестницы 1-го типа - 1400мм с зазором между маршами 200мм. Площадь световых проёмов на каждом этаже в наружных стенах лестничной клетки Л1 - 1,5м², что не противоречит п. 4.4.7 СП 1.13130-2009. Ширина лестничных площадок не менее ширины марша. Лестничная клетка имеет непосредственный выход на улицу через лестничный холл и не связана с помещениями иного назначения. Ширина выхода наружу - 1500мм в свету, высота 2050мм. Уклон лестницы -1:2. Ширина проступи - 300мм, высота ступени - 150мм. Высота ограждения лестницы -1,2 м. Стены лестничных клеток запроектированы с пределом огнестойкости REI 90.

Лестница 3-го типа запроектирована из негорючих материалов, размещена у стены класса пожарной опасности не ниже К1 с пределом огнестойкости не ниже REI 30. Окна в стене размещены на расстоянии двух метров от лестничного марша шириной 1200мм. Лестница имеет площадки на уровне эвакуационных выходов и ограждение высотой 1,2м.

Эвакуация людей из подсобных помещений кафе на отм. 3,600 и 6,600 осуществляется по технологической лестнице 1 -го типа наружу, непосредственно на прилегающую территорию. Ширина лестничных маршей 1200мм с зазором между маршами 200мм.

Эвакуация людей с террасы и подсобных помещений бара на отм. 3,600 6,600 осуществляется по лестнице 1 -го типа непосредственно на прилегающую территорию.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания, не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа.

В соответствии с п. А.4, таблиц А.1 и А.3 СП 5.13130.2009 (с изменениями от 1 июня 2011г.) проектируемое здание вспомогательного блока, а также помещения в нём, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы), подлежат защите автоматическими установками пожарной сигнализации (АУПС) и не подлежат защите автоматическими установками пожаротушения (АУПТ).

В соответствии с таблицей 2 СП 3.13130.2009 проектируемый объект относится ко 2 типу оповещения, которому соответствует звуковой и световой тип оповещения.

Расход воды на внутреннее пожаротушение — 1 х 2.6л/с (табл. 1, СП 10.13130.2009, изм.1).

Расчет пожарного риска не требуется.

3.6.9 Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Обустройство мест парковки для автотранспорта МГН

Проектом предусмотрено 116 машиномест. Для МГН выделено 11 парковочных мест на прилегающей к апарт-отелю территории, что составляет 10% от общего числа машиномест в проектируемом комплексе и не противоречит п. 4.2.1 СП 59.13330.2012.

Места для личного автотранспорта инвалидов размещены на расстоянии не более 50м от входа в корпус 1 здания апарт-отеля (СП 59.13330.2012, п. 4.2.2).

Разметка мест для автомашины инвалида на кресле-коляске предусмотрены размером 6,0х3,6м, что даёт возможность создать безопасную зону сбоку и сзади машины 1,2м.

Выделенные в проекте места для инвалидов обозначаются знаками, принятыми в ГОСТ Р 52289.

Проектом предусматривается обслуживание посетителей и, в том числе, МГН, зарегистрированных в апарт-отеле. Регистрация посетителей апарт-отеля осуществляется в холле корпуса 1 апарт-отеля. Такое решение предполагает перемещение МГН из корпуса 1 апарт-отеля, у которого припарковалась автомашина МГН, в помещения зданий вестибюльной группы и блока обслуживания по внутреннему двору комплекса без использования автомобилей.

Обустройство безопасного подъема и беспрепятственного передвижения для МГН на уровень площадок входов в здания

В соответствии с п. 5.1.1 СП 59.13330.2012 основными доступными для МГН являются:

- в здание апарт-отеля: главный вход в каждый из двух корпусов со стороны дворового фасада (ось «К»);
- в здание вестибюльной группы: главный вход со стороны главного фасада (ось «В»);
- в здание блока обслуживания: в помещения, расположенные в уровне 1-го этажа со стороны главного фасада и бокового фасадов (оси «А» и «11», соответственно).

На уровень площадок входа в проектируемые здания МГН попадают непосредственно с пешеходных дорожек.

Размеры входных площадок при открывании полотна дверей наружу не менее 1,4×2,0м (п.5.1.2.). Водосборные решётки установлены в полу входных площадок в уровне с поверхностью покрытия пола (п.5.1.7).

Поверхность покрытий входных площадок твёрдая, нескользящая, шероховатая, не допускающая скольжения при намокании (п.5.1.3).

Доступными для МГН являются:

- номера в корпусах 1 и 2 апарта-отеля, размещённые на 1-ом этаже – по 7 номеров в каждом из корпусов;

- холл, раздевални, душевые, санузлы, медицинский пост, услуги проката, солярий на обходных дорожках бассейна, собственно сами чаши бассейна, закусочная размещены на 1-ом этаже здания вестибюльной группы;

- аптека, магазин курортных товаров и продуктовый магазин, расположенные на 1-ом этаже блока обслуживания, а также кафе, расположенное на 3-ем этаже блока обслуживания.

Ширина всех дверных и открытых проёмов в помещениях, доступных для МГН, а также выходов из помещений и коридоров не менее 0,9м, порогов не более 0,014м (СП 59.13330.2012, п. 5.2.4).

3.6.10 Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

Обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта с целью обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (с учетом требований энергетической эффективности в отношении товаров, используемых для создания элементов конструкций зданий, строений, сооружений, в том числе инженерных систем ресурс снабжения, влияющих на энергетическую эффективность зданий, строений, сооружений)

Для эффективной теплоизоляции помещений, расположенных в здании Апарта-отеля, принята наружная теплоизоляция стен и перекрытий.

Для учета расхода воды на вводе в помещении водомерного узла установлен водомер, ЭРСВ-510Л 32; трубопроводы магистральных сетей в техподполье и стояки изолируются готовой трубной изоляцией толщиной 30 мм ISOTEC AluLINE КК-ALC; для стабилизации температуры и минимизации расхода воды в системе горячего водоснабжения (ГВС), на ответвлениях от магистральных линий циркуляционного водопровода, после отключающей арматуры, установлены термостатические балансировочные клапаны MTSV фирмы «Danfoss».

Трубопровод систем отопления магистральный, расположен в коридорах здания, что препятствует воздействию на изоляцию агрессивных факторов к её разрушению и соответственно нарушению работы системы.

Трубопровод ввода теплоносителя в здания выполнен в теплогидроизоляционном материале из пенополиуретана.

Для экономии электрической энергии в процессе эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- использование электрооборудования с высоким КПД;
- проектом предусмотрен коммерческий учет электроэнергии;
- в проекте предусматривается использовать наиболее современное электрооборудование и материалы, обеспечивающие повышенную эксплуатационную надежность, энергосбережение, минимальные эксплуатационные затраты, минимальную площадь размещения;
- все оборудование сертифицировано и рекомендовано к применению в соответствии с действующими на территории РФ нормами, правилами и стандартами;
- предусматривается установка светильников со светодиодными лампами - наиболее экономичными источниками света;
- распределительные и групповые сети выполнены проводами и кабелями с медными жилами, обеспечивающими минимум потерь электроэнергии.

На отопительных приборах предусмотрены терморегуляторы, обеспечивающие заданный температурный режим в помещении.

Автоматизация обеспечивает:

- заданную температуру воды в системе ГВС путем установки регулятора температуры;
- поддержание постоянного расхода воды на отопление путем установки регулятора на подающем трубопроводе тепловой сети;
- требуемый перепад давления воды в подающем и обратном трубопроводах тепловых сетей.

Автоматизация узла ввода обеспечивает круглосуточный режим работы без постоянного обслуживающего персонала.

На стадии П проекта не предусматривается выбор оборудования, изделий, материалов конкретных марок-моделей.

3.6.11 Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

Перечень мероприятий по обеспечению безопасности объекта капитального строительства в процессе эксплуатации

Фундаменты

Фундаменты должны эксплуатироваться с соблюдением следующих требований:

- с прилегающей к зданию территории должен быть обеспечен отвод поверхностных вод;

- водоотводные лотки должны быть очищены от мусора и иметь по дну продольный уклон не менее 0,005;

- вводы инженерных коммуникаций в подвальные помещения через фундаменты и стены подвалов должны быть герметизированы и утеплены.

Не допускается в процессе эксплуатации:

- нарушение вертикальной и горизонтальной гидроизоляции фундаментов;
- производство земляных работ (устройство траншей, котлованов) в непосредственной близости от фундаментов без специального разрешения, выдаваемого в установленном порядке;
- наличие просадок и разрушений отмостки;
- накопление на отмостке наледи и снега в зимний период времени для исключения повреждения фундамента при таянии снега весной.

Наружные стены и каркас

В процессе эксплуатации здания необходимо соблюдать следующие требования:

- парапеты и карнизы зданий должны быть в исправном состоянии и иметь надежное крепление и покрытие с уклоном не менее 3% от стены (при наружном неорганизованном водостоке);

- все выступающие части фасадов (пояски, выступы, парапеты, оконные отливы) должны иметь металлическое покрытие из оцинкованной кровельной стали с выносом от стены не менее 50мм.

В процессе эксплуатации зданий необходимо осуществлять постоянный контроль за состоянием наружных стен, колонн и ригелей. В случае появления трещин в наружных стенах, колоннах и ригелях – пригласить представителя генерального проектировщика для выявления причин появления трещин.

Запрещается удаление стен в зданиях или устройство в них дополнительных проёмов без согласования с генеральной проектной организацией. Установка наружной рекламы на фасадах здания допускается только по согласованию с эксплуатационной организацией (собственником) зданий и в соответствии с утвержденной в установленном порядке проектной документацией, с последующей приемкой по акту.

Междуэтажные перекрытия

Междуэтажные перекрытия в проектных решениях рассчитаны на нагрузки от собственного веса перекрытий и временных нагрузок на перекрытия. Расчётные временные нагрузки равны: 200кг/м² в помещениях, 360кг/м² на лестницах и в коридорах, 480кг/м² по краю балконов. Запрещается превышение этих нагрузок.

В случае обнаружения в перекрытиях трещин – приглашать представителя генеральной проектной организации для выявления причин появления трещин.

Работы по усилению перекрытий, устранению сверхнормативных прогибов перекрытий должны выполняться по проектной документации, согласованной в установленном порядке.

Полы

Конструкции напольных покрытий не влияют на общую прочность и устойчивость здания. В процессе эксплуатации необходимо контролировать целостность напольных покрытий во избежание несчастных случаев, своевременно производить их ремонт в случае возникновения повреждений. Необходимо принимать меры по предотвращению длительного воздействия влаги на конструкции полов.

Крыши

Для обеспечения безопасности здания необходимо контролировать снеговые нагрузки на крыши. Вес снега на крыше не должен превышать 140 кг/м².

Крыши должны очищаться от снега, не допуская образования снегового покрова толщиной более 30см, с ограждением опасной зоны и вывешиванием на опасных участках соответствующих предупредительных надписей.

Во всех случаях при необходимости приложения к конструкциям покрытия дополнительных нагрузок следует производить проверочные расчеты с разработкой, при необходимости, чертежей узлов усиления конструкций;

При обследовании основных несущих конструкций покрытий необходимо проверять соответствие фактических нагрузок расчетным и не превышение предельно допустимых величин. Если обнаруженные при обследовании искривления отдельных элементов несущих конструкций и прогибы конструкций в целом превышают предельно допустимые, необходимо произвести проверочный расчет конструкций на фактические нагрузки. По результатам расчетов должны быть приняты меры по временному укреплению конструкций, разработаны и осуществлены мероприятия по усилению конструкций.

Требования к техническому состоянию и эксплуатации инженерных систем

Для безопасной эксплуатации здания необходимо осуществлять постоянный контроль за состоянием систем электропроводки, электророзеток и электровыключателей, за состоянием систем охранно-пожарной сигнализации, систем отопления и вентиляции, а также за состоянием трубопроводов водопровода и канализации.

Техническое обслуживание здания

Задачи технической эксплуатации здания состоят в обеспечении: контроля над состоянием всех основных строительных конструкций, соблюдения нормальных санитарно-гигиенических условий и правильного использования инженерного оборудования, поддержания температурно-влажностного режима помещений, проведения своевременного текущего и капитального ремонтов строительных конструкций и систем инженерного обеспечения.

Для приточно-вытяжной системы вентиляции не реже одного раза в 3 месяца необходимо проводить комплекс наладочно-регулирующих работ.

В процессе всего времени эксплуатации должны систематически проводиться технические осмотры зданий. Целью осмотров является своевременное выявление дефектов здания, установление возможных причин их возникновения и выработка мер по их устранению. В ходе осмотров осуществляется контроль над использованием и содержанием помещений, устранением мелких неисправностей, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

В зависимости от назначения технические осмотры здания подразделяются на плановые и неплановые.

Плановые осмотры здания подразделяются на:

- общие (осенние и весенние), в ходе которых проводится осмотр здания в целом, включая строительные конструкции, внутренние инженерные системы и благоустройство прилегающей территории;

- частичные (очередные и внеочередные) осмотры, при проведении которых проводится осмотр отдельных строительных конструкций и видов инженерных систем.

Общие осмотры зданий должны проводиться 2 раза в год: весной и осенью.

Весенние осмотры должны проводиться после освобождения конструкций зданий от снега и установления положительных температур наружного воздуха.

По итогам проведения весеннего осмотра эксплуатационная организация (собственник) должна уточнить перечень ремонтных работ, необходимых для подготовки зданий и инженерных систем к эксплуатации в зимний период, и их объемы.

Осенние осмотры должны проводиться после выполнения работ по подготовке к зиме до наступления отопительного сезона.

Эксплуатационная организация (собственник) в месячный срок по итогам осеннего осмотра должна:

- составить планы текущего ремонта на следующий год;
- определить объекты и элементы зданий, требующие капитального ремонта;
- проверить готовность зданий к эксплуатации в зимних условиях;
- выдать рекомендации собственникам, пользователям и нанимателям помещений.

Внеочередные (неплановые) осмотры должны проводиться:

- после ливней, ураганных ветров, обильных снегопадов, наводнений и других явлений стихийного характера, создающих угрозу повреждения строительных конструкций и инженерных систем зданий;

- при выявлении деформаций конструкций и повреждений инженерного оборудования, нарушающих условия нормальной эксплуатации.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий (журнал технической эксплуатации зданий, технический паспорт), в которых должна содержаться оценка технического состояния зданий, строительных конструкций и инженерных систем, перечень выявленных неисправностей, а также сведения о выполненных ремонтных работах.

3.7 Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемые разделы проектной документации в процессе проведения экспертизы

Раздел 1 «Пояснительная записка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.10, п.11 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- Для удовлетворения требований п.12 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87 раздел доработан в полном объеме.

Раздел 3 «Архитектурные решения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствии с требованиями Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

- площадь помещений уборочного инвентаря приведена в соответствии с требованиями нормативной документации.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел «Система электроснабжения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 4. «Внутриплощадочные сети электроснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 4. «Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 4. «Внутриплощадочные сети теплоснабжения»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Сети связи»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 4. «Внутриплощадочные сети связи»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Подраздел «Технологические решения»

Книга 1. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Книга 2. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

- текстовая часть раздела приведена в соответствие требованиям Постановления правительства №87 от 16.02.2008 г.

Раздел 6 «Проект организации строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

Книга 1. «Апарт-отель. Корпус 1, корпус 2»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 2. «Вестибюльная группа с комплексом детских бассейнов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Книга 3. «Блок обслуживания отдыхающих с плавательным бассейном»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

Раздел 12.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»

В процессе проведения негосударственной экспертизы в проектную документацию изменения не вносились.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1 Выводы в отношении инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

Результаты инженерно-геологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от

30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, вошедших в перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

Результаты инженерно-экологических изысканий **соответствуют** требованиям технического задания на проведение инженерных изысканий, Федеральному закону от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», национальным стандартам и сводам правил, обеспечивающим выполнение требований «Технического регламента о безопасности зданий и сооружений», перечень которых утвержден Постановлением Правительства РФ от 26 декабря 2014 г. №1521 Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", в том числе СП 47.13330.2012 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 N 83/ГС).

4.2 Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям и Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, а так же результатам инженерных изысканий, получившим положительное заключение. Принятые проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной безопасности и требованиям действующего законодательства Российской Федерации.

4.3 Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Апарт-отель с комплексом открытых бассейнов по адресу: г. Анапа, проспект Пионерский, 274б» соответствуют установленным требованиям и техническим регламентам.

Эксперты негосударственной
экспертизы Общества с ограниченной ответственностью
«Межрегиональный экспертный центр «Партнер»:

Пояснительная записка
Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Конструктивные и объемно-планировочные
решения

Аттестат № МС-Э-87-2-4654

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Егоров М.А.

Требования к обеспечению безопасной
эксплуатации объектов капитального
строительства

Аттестат № МС-Э-87-2-4654

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Егоров М.А.

Схема организации планировки
земельного участка

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-52-2-6510
Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Мероприятия по обеспечению
пожарной безопасности
Аттестат № МС-Э-9-2-8196
Пожарная безопасность



Гривков Я.М.

Система водоснабжения
Аттестат № МС-Э-39-2-6139
Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование



Ларичева А.И.

Система водоотведения
Аттестат № МС-Э-39-2-6139
Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование



Ларичева А.И.

Отопление, вентиляция и кондиционирование
воздуха, тепловые сети
Аттестат № МС-Э-39-2-6139
Теплогазоснабжение, водоснабжение,
водоотведение, канализация,
вентиляция и кондиционирование



Ларичева А.И.

Перечень мероприятий по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности
Аттестат № МС-Э-87-2-4654
Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Егоров М.А.

Система электроснабжения

Аттестат № МС-Э-76-2-4335

Электроснабжение и электропотребление



Богомолов Г.Г.

Сети связи

Аттестат № МС-Э-40-2-3377

Системы автоматизации, связи и

Сигнализации



Богомолов Г.Г.

Мероприятия по обеспечению доступа
инвалидов

Аттестат № МС-Э-87-2-4654

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Егоров М.А.

Проект организации строительства

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Технологические решения

Аттестат № МС-Э-52-2-6510

Объемно-планировочные, архитектурные
и конструктивные решения, планировочная
организация земельного участка,
организация строительства



Жак Т.Н.

Результаты инженерно-экологических
изысканий

Аттестат № МС-Э-25-1-5690

Инженерно-экологические изыскания



Большакова Ю.А.

Результаты инженерно-геодезических
изысканий

Аттестат № МС-Э-43-1-9341

Инженерно-геодезические изыскания



Городничий Е.Г.

Инженерно-геологические изыскания

Аттестат № МС-Э-9-2-10369

Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания



Комаров И.Е.

Перечень мероприятий по охране
окружающей среды

Аттестат № МР-Э-18-2-0595

Охрана окружающей среды



Шилова Е.О.