



Общество с ограниченной ответственностью
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.
ОГРН 11132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

Фактический адрес: РФ, Краснодарский край, 350020 г. Краснодар, ул. Гаражная, 67, оф. 1

Тел./факс: 8(861)99-22-322, моб. +7(918)266-88-55

www.knextpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610119 от 07.06.2013 г.

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610397 от 20.06.2014 г.



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

Л.В. Панкратова

Л.В. Панкратова

« 12 » мая 2016 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

№

2	3	-	2	-	1	-	3	-	0	0	6	3	-	1	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Апартамент-отель по адресу: г. Геленджик ул. Луначарского вл. 93
Корпуса К-1÷К-6. ИТК-1÷3**

II этап проектирования

Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Луначарского, вл. 93.

Объект экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя – АО «Жемчужина» б/н, б/д.

Заказ № 1716 от 01.03.2016 г.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

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

Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Луначарского, вл. 93.

Корпус К-1 и корпус К-4 (2 этап строительства)

Наименование	Ед. изм.	Показатели	
		Корпус К-1	Корпус К-4
Вид строительства		новое	новое
Площадь застройки	м ²	989,1	989,1
Этажность	этаж	2	2
Количество этажей (без учета техподполья)	этаж	2	2
в том числе подземных этажей	этаж	1	1
Общая площадь здания	м ²	1310,5	1310,5
Площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания	м ²	319,2	319,2
Полезная площадь здания	м ²	990,2	990,2
Расчетная площадь здания	м ²	933,2	933,2
Количество апартаментов	штук	9	9
Строительный объем	м ³	4280,0	4280,0
в том числе ниже отм.0,000	м ³	1940,0	1940,0

Корпус К-2 и корпус К-3 (2 этап строительства)

Наименование	Ед. изм.	Показатели	
		Корпус К-2	Корпус К-3
Вид строительства		новое	новое
Площадь застройки	м ²	903,2	903,2
Этажность	этаж	2	2
Количество этажей (без учета техподполья)	этаж	2	2
в том числе подземных этажей	этаж	1	1
Общая площадь здания	м ²	1254,4	1254,4
Площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания	м ²	686,0	686,0
Полезная площадь здания	м ²	928,0	928,0
Расчетная площадь здания	м ²	886,7	886,7

Количество апартаментов	штук	7	7
Строительный объем	м ³	4140,0	4140,0
в том числе ниже отм.0,000	м ³	1760,0	1760,0

Корпус К-5 и корпус К-6 (2 этап строительства)

Наименование	Ед. изм.	Показатели	
		Корпус К-5	Корпус К-6
Вид строительства		новое	новое
Площадь застройки	м ²	774,0	774,0
Этажность	этаж	2	2
Количество этажей (без учета техподполья)	этаж	2	2
в том числе подземных этажей	этаж	1	1
Общая площадь здания	м ²	1100,2	1100,2
Площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания	м ²	611,2	611,2
Полезная площадь здания	м ²	819,4	819,4
Расчетная площадь здания	м ²	784,0	784,0
Количество апартаментов	штук	6	6
Строительный объем	м ³	3360,0	3360,0
в том числе ниже отм.0,000	м ³	1570,0	1570,0

ИТК-1+ИТК-3 (I этап строительства)

Наименование	Ед. изм.	Показатели		
		ИТК-1	ИТК-2	ИТК-3
Площадь застройки	м ²	105,0	104,0	535,0
Этажность	этаж	1	1	-
Количество этажей	этаж	2	1	1
в том числе подземных этажей	этаж	1	-	1
Общая площадь здания	м ²	148,7	78,0	369,0
Полезная площадь здания	м ²	122,0	74,6	335,8
Расчетная площадь здания	м ²	12,4	28,1	45,8
Площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов	м ²	24,5	16,0	450,0
Строительный объем, всего	м ³	630,0	560,0	1950,0
в том числе ниже отм.0.000	м ³	350,0	210,0	1950,0

Инженерные сооружения

Наименование	Ед. изм.	Показатель
Газорегуляторная установка (ГРУ) с регулятором давления РДБК-1-50/35 пропускной способностью 182,0 м ³ /ч	шт.	1
Котельная (ИТК-2)	кВт.	622

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

Апартамент-отель и инженерные сооружения.

4. **Аккредитационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации (если) выполнивших инженерные изыскания**

Проектировщик

ООО «Архитектурное бюро «Богачкин&Богачкин».

125040, г. Москва, ул. Зоологическая, д. 10, офис 2.

Директор В.В. Богачкин

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 0524-2010-7703506139-П-3 от 18.12.2013 г., выдано СРО Некоммерческое партнерство «ГАРХИ» СРО-П-003-18052009.

Проектировщики

ООО «Адаптэкс»

121614, г. Москва, ул. Крылатская, д. 33, корп. 2, комн. 2.

Генеральный директор Н.Н. Палий

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № П-483.0/13 от 16.09.2013 г., выдано СРО Некоммерческое партнерство «СтройПроектБезопасность» СРО-П-035-12142009.

ООО «Краснодар Газ-Сервис».

Российская Федерация, г. Краснодар

ГИП Е.П. Парфенова

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № ГСП-01-250 от 25.06.2015 г., выдано СРО Некоммерческое партнерство «Газораспределительная система. Проектирование» СРО-П-082-14122009.

ООО «КСБ»

353460, Краснодарский край, г. Геленджик, ул. Новороссийская, 159.

Директор С.Н. Шаврыгин

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 1528.02-2013-2304062242-П-133 от 28.11.2013 г., выдано СРО Некоммерческое партнерство «Комплексное Объединение Проектировщиков» СРО-П-133-01022010.

ИП Карачурин Рустэм Римович

353490, Краснодарский край, г. Геленджик, село Дивноморское, ул. Горная, д. 35, кв. 1.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 14-2011-230402770607-П-2 от 08.11.2011 г., выдано СРО Некоммерческое партнерство «Архитекторы Черноморья» СРО-П-101-23122009.

Организация, выполнившая инженерные изыскания

ООО «НоворосТИСИЗ».

353912, г. Новороссийск, ул. Видова, д. 210.

Директор А.А. Желябовский.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 01-И-№0148-2 от 30 сентября 2011 г., выдано СРО Некоммерческое партнерство «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» СРО-П-001-28042009 (г. Москва).

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель экспертизы - АО «Жемчужина»
109004, г. Москва, ул. Ал. Солженицина, д. 27.
Заказчик - АО «Жемчужина»
109004, г. Москва, ул. Ал. Солженицина, д. 27.
Застройщик – АО «Жемчужина»
109004, г. Москва, ул. Ал. Солженицина, д. 27.

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

Не требуются.

з) Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Отсутствуют.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства заказчика.

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

Не требуются.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

б) Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геологических (инженерно-экологических) изысканий.

в) Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Отсутствуют.

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

Отсутствует.

2.2. Основания для разработки проектной документации

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

1. Задание на проектирование б/н от 25.06.2015 г.

б) Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

1. Постановление администрации МО город-курорт Геленджик № 126 от 22.01.2015 г. «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по адресу: г. Геленджик, ул. Луначарского, 93».
2. Постановление администрации МО город-курорт Геленджик № 1539 от 08.05.2015 г. «О внесении изменения постановления администрации МО город-курорт Геленджик от 22.01.2015 г. № 126 «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по адресу: г. Геленджик, ул. Луначарского, 93».
3. Градостроительный план № 000000000003779 от 19.01.2015 г. земельного участка площадью 2,3630 га с кадастровым номером 23:40:0402027:0001 (план подготовлен управлением архитектуры и градостроительства администрации МО город-курорт Геленджик, главный архитектор, начальник управления В.А. Ревякин).
4. Свидетельство о государственной регистрации права собственности на земельный участок площадью 23630 м² № 080235 серия 23-АД от 16.06.2007 г.
5. Кадастровый план № 40/07-03-01-2846 от 19.04.2007 г. земельного участка площадью 23630 м² с кадастровым номером 23:40:0402027:0001.
6. Кадастровая выписка № 2343/12/15-592372 от 28.05.2015 г. о земельном участке площадью 23630 м² с кадастровым номером 23:40:0402027:1.

в) Сведения о технических условиях подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

1. Договор энергоснабжения № 4022 от 28.04.2015 г. между ОАО «НЭСК» и ЗАО «Жемчужина».
2. Технические условия № 45-2516/15-13 от 11.09.2015 г. на ливневую канализацию, на вывоз строительного мусора и грунта, выданные управлением ЖКХ администрации МО город-курорт Геленджик.
3. Договор № 121 от 17.04.2015 г. холодного водоснабжения и водоотведения между МУП «ВКХ» и ЗАО «Жемчужина».
4. Технические условия № СО-01/9-04-07/2137 от 22.10.2015 г. на газоснабжение, выданные ОАО «Газпром газораспределение Краснодар».

г) Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

1. Экспертное заключение № 52 от 25.01.2008 г. по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы, выданное ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».
2. Протокол радиационного обследования № 5582/13/18 от 02.10.2015 г., выданный Геленджикским филиалом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае».
3. Письмо заказчика б/н от 22.03.2016 г. по вопросу изменения названия на АО «Жемчужина».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Инженерно-геологические условия территории

В геологическом отношении участок изысканий сложен сверху вниз современными четвертичными отложениями (Q) и коренными породами терригенно-карбонатного флиша верхнего мела маастрихтского яруса, свиты Мысхако (K_2m_1ms).

Геолого-литологический разрез участка изучен до глубины 2,1-10,0 м.

В соответствии с приложением Ж СП 20.13330.2011 г. Геленджик относится:

- район по весу снегового покрова – II (карта 1);
- район по средней скорости ветра, м/с, за зимний период – 5 м/с (карта 2);
- район по давлению ветра – VI (карта 3г);
- район по толщине стенки гололеда – V (карта 4а);
- средняя месячная температура воздуха, °С, в январе – плюс 5°С (карта 5);
- средняя месячная температура воздуха, °С, в июле – плюс 25°С (карта 6);
- район по отклонению средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе – 5°С (карта 7);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² в зависимости от снегового района – 1,2 кПа (табл. 10.1 СП 20.13330.2011);
- нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района - 0,73 кПа (табл. 11.1 СП 20.13330.2011).

В соответствии с СНКК 20-303-2002 г. Геленджик относится:

- район по давлению ветра – Особый (приложение А);
- нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района - 1,0 кПа (табл. 1);
- район по весу снегового покрова – I (приложение В);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² в зависимости от снегового района – 0,8 кПа (табл. 2).

В гидрогеологическом отношении участок изысканий расположен в области разгрузки грунтовых вод в прибрежную часть Геленджикской бухты и характеризуется близким расположением подземных вод от поверхности земли. По условиям залегания подземные воды спорадического распространения, приурочены к сильнотрещиноватой зоне коренных пород верхнего мела (K_2), не имеют единого водоносного горизонта. Водовмещающими грунтами является верхняя толща коренных пород.

Район работ отражает склоновый вид подземных вод с нарушенным режимом. Основное питание водоносный горизонт получает за счет инфильтрации в грунты атмосферных осадков, в меньшей степени - от транзитных вод, движущихся вниз по склону и перетоку из нижележащих водоносных горизонтов. Разгрузка подземных вод происходит вниз по рельефу (к юго-западу). Формирование максимального уровня подземных вод (УПВ) отмечается в период с декабря по апрель. Уменьшение осадков с апреля по июль вызывает понижение уровня со стабилизацией его до октября.

На период изысканий (август 2015 г.) подземные воды вскрыты большинством скважин, установившийся уровень подземных вод (УПВ) при единовременном замере зафиксирован на глубине 2,3-6,4 м от поверхности земли на абсолютных отметках 14,40-18,83 м.

Согласно гидрогеологической карте к СМР г. Геленджика в районе работ максимальный уровень подземных вод (УПВ) при 10% обеспеченности залегает на отметке 0-2 м (южная часть участка изысканий) и 2-5 м (северная часть участка изысканий) от уровня поверх-

При сравнении уровней подземных вод, зафиксированных по настоящим изысканиям и изысканиям прошлых лет, выполненных при СМР, за максимальный прогнозный УПВ на участке изысканий следует принять уровень на 1,0-2,0 м выше зафиксированного на момент изысканий - на глубине 1,3-4,4 м на абс. отм. 15,40-20,83 м.

В юго-восточной части участка изысканий находится котлован размером 15х34 м, глубиной 1-3 м, который в дождливый период года затопливается атмосферными водами, высота стояния воды - 1,6 м, уровень воды соответствует абс. отм. 17,37 м. В настоящее время котлован осушен, зарос камышом, по дну наблюдаются следы затопления в виде мочажин, трещин и трещин усыхания.

По характеру подтопления северная часть участка изысканий относится к потенциально-подтопляемой территории в природных условиях, южная часть - к подтопленной территории в природных условиях (СП 11-105-97 часть II, приложение И). В дальнейшем при эксплуатации зданий и сооружений в результате возможных утечек из водонесущих коммуникаций, экранирования территории, нарушения естественного стока, подтопление приобретет техногенный характер.

По результатам буровых, лабораторных работ и статистической обработки данных лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов (ГОСТ 20522-2012) и в соответствии с ГОСТ 25100-2011 на исследуемой площадке, встреченные грунты относятся к дисперсным и скальным грунтам.

Класс дисперсных грунтов подразделяется на подкласс - связных и несвязных, отнесен к типу техногенных и осадочных, подтипу - техногенно перемещенных и склоновых, виду - минеральных, подвиду - глинистых и крупнообломочных грунтов.

По генезису и вещественному составу скальные грунты относятся к типу - осадочных, виду - карбонатных, подвиду - мергели.

По номенклатурному виду грунта, возрасту, происхождению, текстурно-структурным особенностям и физико-механическим свойствам на участке изысканий выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ-1. Насыпные грунты - суглинки дресвяные с включением строительных отходов (битого кирпича, глыб бетона, асфальта и др.), неоднородные и различные по своему литологическому составу, свойствам, степени уплотнения. Физико-механические свойства насыпного грунта лабораторными методами не изучались. Расчетное сопротивление (R_0) встреченного насыпного грунта, согласно таблице В.9 СП 22.13330.2011 принять равным 80 кПа.

ИГЭ-2. Дресвяно-щебенистый грунт с суглинистым заполнителем до 46%, твердым, легким. Характеристики крупнообломочных грунтов по ГОСТ 25100-2011 т.Б.15- малопрочные; т.Б.14 - сильновыветрелые.

Природная влажность общая $W_0=10\%$.

Плотность общая - $2,14 \text{ т/м}^3$.

Плотность сухого грунта - $1,94 \text{ т/м}^3$.

Коэффициент пористости общий - 0,391 д.ед.

Степень влажности общая - 0,70 д.ед.

Плотность минеральных частиц общая - $2,69 \text{ т/м}^3$.

Влажность текучести - 30%.

Влажность раскатывания - 20%.

Число пластичности - 10%

Модуль деформации $E = 28 \text{ МПа}$.

Сцепление $C = 29 \text{ кПа}$.

Угол внутреннего трения $\varphi = 22^\circ$.

Коэффициент Пуассона – 0,27 д.ед.

ИГЭ-3. Глина карбонатная легкая, твердая.

Природная влажность $W=16\%$.

Плотность при $W_{ест.} = 2,02 \text{ г/см}^3$.

Плотность сухого грунта- $1,78 \text{ г/см}^3$.

Плотность минер. частиц – $2,71 \text{ г/см}^3$.

Коэффициент пористости – 0,545 д.ед.

Влажность текучести – 39% .

Влажность раскатывания – 21% .

Число пластичности – 18% .

Степень влажности $S_r = 0,74$ д.ед.

Показатель текучести – <0

Модуль деформации – 21 МПа .

Угол внутреннего трения $\varphi = 24^\circ$.

ИГЭ-4. Мергели пониженной прочности, плотные, средневыветрелые, размягчаемые в

Природная влажность 10% .

Плотность при естественной влажности- $2,42 \text{ г/см}^3$.

Плотность скелета $P_d = 2,31 \text{ г/см}^3$.

Коэффициент выветрелости $K_{wt} = 0,894$ д.ед.

Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии $11,6 \text{ МПа}$.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_c = 4,6 \text{ МПа}$.

Коэффициент размягчаемости $K_{sf} = 0,44$ д.ед.

ИГЭ-5. Мергели малопрочные, плотные, слабовыветрелые, размягчаемые в воде.

Природная влажность - 4% .

Плотность при естественной влажности- $2,52 \text{ г/см}^3$.

Плотность скелета $P_d = 2,44 \text{ г/см}^3$.

Коэффициент выветрелости $K_{wt} = 0,934$ д.ед.

Предел прочности на одноосное сжатие в воздушно-сухом состоянии $21,7 \text{ МПа}$.

Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии $R_c = 13,3 \text{ МПа}$.

Коэффициент размягчаемости $K_{sf} = 0,59$ д.ед.

В пределах участка изысканий к специфическим грунтам относятся динамически неустойчивые техногенные насыпные и элювиальные грунты (СП 11-105-97, часть III):

- ИГЭ-1 - суглинки дресвяные с включением строительных отходов (битого кирпича, глыб бетона, асфальта и др.), неоднородные и различные по своему литологическому составу, свойствам, степени уплотнения, мощность насыпных грунтов $0,1-4,0 \text{ м}$;

- ИГЭ-3 - элювиальные грунты: грунты - глина карбонатная легкая, твердая, грунты встречаются локально в скв. 1, 3-5, 17, 18, 22, 25, 30, 33-35, 39, 40, 43, мощностью $0,3-0,9 \text{ м}$.

Грунты участка изысканий по сейсмическим свойствам согласно СП 14.13330.2014 относятся: ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4 и ИГЭ-5 ко II категории. Фоновая сейсмичность для сооружений нормального уровня (для массового строительства) по карте ОСР-97(А) и СНКК 22-301-2000 для г. Геленджика, согласно СП 14.13330.2014 составляет 8 баллов.

На основании анализа инженерно-геологических и гидрогеологических условий необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- по защите окружающей среды (СП 11-102-97 п.п.Главы 2 и СНиП II-35-76 часть II глава 35);

- комплекс мероприятий, предупреждающих подтопление подземными и поверхностными

заглубленных частей сооружений (п.п. главы 10 СП 116.13330.2012 и п.5.9.2 СП 116.13330.2011);

- инженерную защиту территории выполнять в соответствии с требованиями СНиП 22-05 «Инженерная защита зданий и сооружений от опасных геологических процессов»);
- отсыпку «пазух» котлована производить грунтами с низкими фильтрационными свойствами с послойным уплотнением;
- гидроизоляцию заглубленных частей здания.

б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий
Выполнены инженерно-геологические изыскания.

в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания

Выполнено колонковое бурение 43 скважин диаметром 160 мм глубиной до 10,0 м с отбором 22 монолитов и 3 проб подземных вод. В лаборатории ООО «НоворосТИСИЗ» определены физико-механические характеристики грунтов, выполнены гранулометрические анализы грунтов и химические анализы воды. Используя полученные данные, приняты нормативные и расчетные характеристики грунтов, установлена степень коррозионной агрессивности подземных вод по отношению к бетону, к арматуре железобетонных конструкций и к металлическим конструкциям.

г) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Выводы экспертов по результатам рассмотрения	Сведения о внесенных в отчетную документацию изменениях
Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
1. В техническом отчете об инженерно-геологических изысканиях отсутствуют сведения о: нормативном значении веса снегового покрова на 1 м ² и районе по весу снегового покрова согласно табл. 10.1 СП 20.13330.2011; нормативном значении ветрового давления и ветровом районе согласно табл. 11.1 СП 20.13330.2011.	Подраздел 3.2 технического отчета откорректирован.
2. Неверно приведены сведения о нормативном значении веса снегового покрова на 1 м ² в зависимости от снегового района (табл. 2 СНКК 20.13330.2011)	Откорректированы сведения о нормативном значении веса снегового покрова на 1 м ² в зависимости от снегового района (табл. 2 СНКК 20.13330.2011).

3.2. Описание технической части проектной документации

а) Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	31/04-15 ПЗ2	Раздел 1. Пояснительная записка.	ООО АБ «Богачкин и Богачкин»

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
2	31/04-15 ПЗУ2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
3	31/04-15 АР3	Раздел 3. Архитектурные решения. Инженерно-технические корпуса ИТК-1, ИТК-2, ИТК-3.	
4	31/04-15 АР4	Раздел 3. Архитектурные решения. Корпус К-1; К-4.	
5	31/04-15 АР5	Раздел 3. Архитектурные решения. Корпус К-5; К-6.	
6	31/04-15 АР6	Раздел 3. Архитектурные решения. Корпус К-2; К-3.	
7	31/04-15 КР3	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Инженерно-технологические корпуса ИТК-1, ИТК-2, ИТК-3.	
8	31/04-15 КР4	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус К-1. Корпус К-4.	
9	31/04-15 КР5	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус К-5. Корпус К-6.	
10	31/04-15 КР6	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус К-2. Корпус К-3.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
11	31/04-15-ЭОМ2	Раздел 5. Подраздел 1. Том 1. Часть 01. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус К-1; К-4.	
12	31/04-15-ЭОМ.2	Раздел 5. Подраздел 1. Том 2. Часть 01. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус К-5; К-6.	
13	31/04-15-ЭОМ.2	Раздел 5. Подраздел 1. Том 3. Часть 01. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Корпус К-2; К-3.	
14	31/04-15-ЭОМ2	Раздел 5. Подраздел 1. Том 3. Часть 01. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. ИТК 1-3.	
15	31/04-15 ВК1; ВК2	Подраздел 2. Водоснабжение. Подраздел 3. Водоотведение. Инженерные системы зданий. Жилые корпуса К-1-К-6.	
16	31/04-15 ВК 1.1; ВК2.1	Подраздел 2. Водоснабжение. Подраздел 3. Водоотведение. Часть 01. Инженерные системы зданий. Жилые корпуса А-1, А-2. Инженерные корпуса ИТК 1÷3.	
17	31/04-15 ОВ1	Раздел 5. Подраздел 4.1. Отопление. Инженерные системы зданий. Жилые корпуса К-1-К-6.	

Обозначение	Наименование	Примечание
31/04-15 ОВ2	Раздел 5. Подраздел 4.2. Система вентиляции. Инженерные системы зданий. Жилые корпуса К-1-К-6.	
31/04-15 ОВ1.3; ОВ2.3	Раздел 5. Подраздел 4.1. Отопление и вентиляция. Инженерные системы зданий. Инженерные корпуса ИТК-1-3.	
31/04-15 СС	Раздел 5. Подраздел 5-1. Том 1. СС. Часть 01. Инженерные системы зданий. Корпуса К-1 и К-6. ИТК-1-3.	
31/04-15 СС	Раздел 5. Подраздел 5-1. Том 2. СС. Часть 02. Внутриплощадочные сети.	
31/04-15 АТиД	Раздел 5. Подраздел 5-2. Том 1. АТиД. Часть 01. Инженерные системы зданий. Корпуса К-1 –К-6. ИТК 1-3.	
31/04-15 ГСВ (ИОС.6)	Раздел 5. Подраздел 6. Газопровод-ввод среднего давления. Котельная. Том 1.	ООО «Краснодар Газ-Сервис»
31/04-15 ГСВ.АУУРГ (ИОС.6)	Раздел 5. Подраздел 6. Автоматизация узла учета расхода газа. Том 1.1.	ООО АБ «Богачкин и Богачкин»
31/04-15 АГСВ (ИОС.6)	Раздел 5. Подраздел 6. Автоматизация газоснабжения. Том 1.2.	
31/04-15-ГСВ (ИОС.6)	Раздел 5. Подраздел 6. Внутреннее газоснабжение.	
31/04-15-ИОС.ТМ	Раздел 5. Подраздел 6. Тепломеханические решения котельной. Вентиляция.	ИП Карачурин Р.Р.
31/04-15 ТХ2	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Жилые корпуса К-1-К-6.	ООО АБ «Богачкин и Богачкин»
31/04-15 ТХ3	Раздел 5. Подраздел 7. Технологические решения. Корпуса ИТК-3.	ООО «КСБ»
31/04-15 ПБ2	Раздел 9. Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Авантаж»
АПЗ	Автоматическая установка пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	ООО «Авантаж»
31/04-15 ОДИ2	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО АБ «Богачкин и Богачкин»
31/04-15 БЭО2 (БОКС)	Раздел 10.1. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности объектов капитального строительства.	

№ п/п	Обозначение	Наименование	Примечание
34	31/04-15 ЭФТ2	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	

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

Характеристика участка строительства

Земельный участок, предполагаемый под строительство «Апартамент-отеля», расположен в городе-курорте Геленджик Краснодарского края, улица Луначарского, владение 93.

Земельный участок занимает территорию городского квартала, ограниченную:

- с северо-востока – пешеходным бульваром вдоль улицы Луначарского,
- с юго-востока – пешеходной аллеей вдоль проезжей части улицы Морская,
- с юго-запада – пешеходной аллеей вдоль проезжей части улицы Серафимовича,
- с северо-запада – городским пешеходным бульваром, расположенным на улице Ангелова.

В системе городской застройки участок проектирования расположен на третьей линии застройки, в двух кварталах от городской набережной – Лермонтовского бульвара.

Кадастровый номер участка - 23:40:04 02 027:0001.

Разрешенное использование земельного участка – КС зона курортного строительства.

Все здания и сооружения, ранее расположенные в квартале, к моменту проектирования снесены, за исключением недостроенных корпусов А-1 и А-2.

На участке проектирования сохранились зелёные насаждения, участок свободен от инженерных коммуникаций.

Земельный участок имеет уклон. Абсолютные отметки колеблются от 16.59 до 18.27 м.

Схема планировочной организации земельного участка

На рассматриваемом земельном участке в пределах благоустройства проектом предусмотрено размещение:

2 этап строительства:

- корпуса К-1÷К-6 (поз.3-8 по генплану).

1 этап строительства:

- корпус А-1 (поз. 1 по генплану);
- корпус А-2 (поз. 2 по генплану);
- инженерные сооружения ИТК-1÷ИТК-3 (поз. 9-11 по генплану);
- открытые парковочные места в количестве 15 м/мест;
- площадки для отдыха детей и взрослых.

Данным экспертным заключением рассматриваются сооружения вошедшие во 2 этап проектирования, а именно: корпуса К-1÷К-6 и инженерные сооружения ИТК-1÷ИТК-3.

После ввода в эксплуатацию рассматриваемый комплекс становится частью существующего Пансионата «Приморье» и увеличивает типологии номерного фонда пансионата – размещение номеров категории «Апартаменты».

Размещение корпусов на участке выполнено с учетом существующих зеленых насаждений, с максимальным сохранением ценных пород деревьев.

Подъезд к территории проектируемого объекта организован с улицы Серафимовича.

Расчет количества парковочных мест для отдыхающих и обслуживающего персонала выполнен согласно требованиям Таблицы 108 Приказа № 78 от 16.04.2015 г. департамента архитектуры и градостроительству Краснодарского края «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Краснодарского края» из расчета для «Гостиницы про- в т.ч. коммунальные» 6 м/мест на 100 мест $176 \times 0,06 = 11$ м/мест.

По расчету для 1 и 2 этапов строительства необходимо 17 м/мест.

По проекту в пределах отведенного участка (1 и 2 этапов строительства) на открытых парковочных местах размещено 19 м/мест.

Организация рельефа решена с учетом перспективной застройки квартала и с учетом уклонов проезжей части улицы Серафимовича.

В результате вертикальной планировки земельного участка абсолютные проекционные отметки поверхности земли приняты от 17,60 до 24,50 м.

Отвод поверхностных вод от зданий решен вертикальной планировкой в сторону проезжей части улицы Серафимовича.

Проезды для автотранспорта и пешеходные пути имеют твердое покрытие поверхности из асфальтобетонной смеси и тротуарной плитки соответственно.

По краю проезжей части автодорог и площадок укладывается бортовой камень БР 100.30.15, вдоль пешеходных дорожек, заподлицо с покрытием - бортовой камень БР 100.20.8.

Свободная от застройки и устройства покрытий территория озеленяется путем устройства газонов и посадки кустарников и деревьев декоративных пород.

Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

№ п/п	Наименование площадей	Ед. изм.	Показатель
1	Площадь участка с кадастровым номером 23:40:0402027:0001 по градостроительному плану	м ²	23630,0
	2 этап строительства		
2	Площадь участка в границах 2 этапа строительства	м ²	14695,0
3	Площадь застройки	м ²	5332,6
	в том числе		
	- корпуса К-1 и К-4	м ²	1978,2
	- корпуса К-2 и К-3	м ²	1806,4
	- корпуса К-5 и К-6	м ²	1548,0
4	Площадь покрытий	м ²	6150,4
5	Площадь озеленения	м ²	3212,0
	1 этап строительства		
6	Площадь участка в границах 1 этапа строительства	м ²	8935,0
7	Площадь застройки, всего	м ²	2148,4
	в том числе:		
	- корпус А-1	м ²	744,4
	- корпус А-2	м ²	660,0
	- ИТК-1	м ²	105,0
	- ИТК-2	м ²	104,0
	- ИТК-3	м ²	535,0
8	Площадь покрытий	м ²	3783,0
9	Площадь озеленения	м ²	3003,6

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения работающих

Согласно экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы качества почвы № 52 от 25.01.2008 г. и протоколу радиационного обследования земельного участка Геленджикского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 5582/13/18 от 02.10.2015 г. земельный участок соответствует требованиям санитарных норм.

Архитектурные решения

Корпус К-1 и К-4

Здания корпусов Апартамент-отеля К-1 и К-4, расположенных по ул. Луначарского, 93 в г. Геленджике, зеркальные в плане по отношению друг к другу, представляют собой здания из пяти секций каждый. Каждая секция двухэтажная с техническим подпольем, скатной кровлей, с холодным чердачным пространством.

За относительную отметку 0,000 предусмотрен уровень чистого пола первого этажа крайней первой секции (расположенный в осях 1-7), что соответствует абсолютной отметке: Корпус К-1 - 21,45 м, Корпус К-4 - 19,15 м.

Здание каждой секции в плане имеет сложную форму и размеры в крайних осях 1-32/А-Г/2 - 71,9х13,3 м. Четыре секции в осях 1-7, 8-14, 15-21, 22-28 имеют размеры в осях в уровне первого этажа 15,2х10,8 м, пятая секция в осях 29-32 - 9,9х12,05 м.

В каждой из четырех секций предусмотрено размещение по два двухэтажных апартамента, каждый из которых имеет непосредственно выход на прилегающий участок по крыльцу входа. Апартаменты включают в себя:

- техническое подполье под жилыми помещениями предназначено для прокладки сетей инженерных коммуникаций, для естественной вентиляции предусмотрена установка решеток притока в наружной стене по оси А и вытяжной шахты воздуховода, расположенной в коммуникационном коробе санузла. Доступ в помещение техподполья осуществляется по закрепленной стремянке в приямок через дверной проем размером 900х1500 м. Высота технического подполья от пола до пола 1 этажа - 2,0 м, высота помещений - 1,65 м;

- на 1 этаже расположены: холл, гостиная, кухня-столовая, санузел, техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел, данное помещение обеспечено самостоятельным выходом на прилегающую территорию). Высота 1 этажа от пола до пола следующего этажа - 3,3 м, высота помещений - 3,0 м;

- на 2 этаже располагаются спальни, гардеробная, совмещенный санузел, постирочная. Высота 2 этажа от пола до пола чердака - 3,1 м, высота помещений - 2,7 м.

Горизонтальная связь между 1 и 2 этажом осуществляется при помощи лестницы.

В качестве летних неотапливаемых помещений на 1 этаже предусматривается открытая терраса и на 2 этаже лоджия.

Доступ в чердачное пространство осуществляется через противопожарный люк размером 800х1200 мм по стремянке.

Кровля скатная с покрытием из черепицы. Водоотвод с кровли организованный по наружному водостоку. Высота ограждения кровли не менее 1,2 м.

Пятая секция включает в себя размещение одного двухэтажного апартамента, который имеет выход на прилегающий участок по крыльцу входа. В апартаменте размещено:

- техническое подполье под жилыми помещениями предназначено для прокладки сетей инженерных коммуникаций. Для естественной вентиляции предусмотрена установка решетки притока в наружной стене по оси А/1 и вытяжной шахты воздуховода, расположенной в коммуникационном коробе санузла. Доступ в помещение техподполья осуществляется по закрепленной стремянке в приямок через дверной проем размером 900х1500 м. Высота технического подполья от пола до пола 1 этажа - 2,0 м, высота помещений - 1,65 м;

- на 1 этаже апартаментов расположены: холл, гостиная, кухня-столовая, санузел, техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел, данное помещение обеспечено самостоятельным выходом на прилегающую территорию). Высота 1 этажа от пола до пола следующего этажа – 3,3 м, высота помещений – 3,0 м;

- на 2 этаже располагаются спальни, совмещенный санузел, санузел. Высота 2 этажа от пола до пола чердака – 3,1 м, высота помещений 2,7 м.

Горизонтальная связь между 1 и 2 этажом осуществляется при помощи лестницы.

В качестве летних неотапливаемых помещений на 1 этаже предусматривается открытая терраса и на 2 этаже лоджия и балкон.

В уровне чердака предусмотрена плоская эксплуатируемая терраса с навесом над ней из черепицы. Доступ на террасу осуществляется по лестнице.

Кровля скатная с покрытием из черепицы. Водоотвод с кровли организованный по наружным водостокам.

Окна, балконные двери и витражи - деревянные с двухкамерным стеклопакетом и с функцией защиты от солнца.

Наружные стены комплексной конструкции, монолитные железобетонные толщиной 200 мм с облицовкой натуральным камнем для цоколя и вентилируемый фасад на оцинкованной металлической подконструкции и отделочным слоем из фиброцементных панелей.

Перегородки из ячеистобетонного блока толщиной 200 мм и кирпича толщиной 120 мм.

Решения по внутренней отделке помещений:

- техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел): отделка полов из нескользящей керамогранитной плитки, отделка стен и потолков – покраска масляной или акриловой краской;

- помещение техподполья: отделка полов – наливной пол, отделка стен – бетонная поверхность, отделка потолков – покраска водоэмульсионной краской в светлый тон.

Отделка помещений апартаментов разрабатывается отдельным дизайн-проектом.

Корпус К-2 и К-3

Здания корпусов Апартамент-отеля К-2 и К-3, расположенных по ул. Луначарского, 93 в г. Геленджике, зеркальные в плане по отношению друг к другу, представляют собой здания из трех секций каждое. Каждая секция двухэтажная с техническим подпольем, скатной кровлей, с плоскими эксплуатируемыми террасами и навесами с декоративными перголами над ними.

За относительную отметку 0,000 предусмотрен уровень чистого пола первого этажа крайней первой секции (расположенный в осях 1-8), что соответствует абсолютной отметке 22,30 м.

Здание каждого корпуса в плане имеет сложную форму и размеры в крайних осях 1-16/А/3-Д/1 – 70,8х17,7 м. Секция в осях 1-8 в уровне первого этажа имеет размеры в осях 19,8х11,3 м. Секция в осях 9-15 – 20,4х11,3 м. Секция в осях 16-26 – 30,0х12,6 м.

В двух секциях предусмотрено размещение по два двухэтажных апартаментов и в третьей секции размещено три апартаментов, каждый из которых имеет непосредственно выход на прилегающий участок по крыльцу входа. Апартаменты включают в себя:

- техническое подполье под жилыми помещениями, которое предназначено для прокладки сетей инженерных коммуникаций. Доступ в помещение техподполья осуществляется по закрепленной стремянке в приямке через дверной проем шириной 0,9 м в осях 1/В/1-Г/1. Высота технического подполья от пола до пола 1 этажа – 2,0 м, высота помещений – 1,65 м;

- на 1 этаже каждого апартаментов расположены: холл, гостиная, кухня-столовая, санузел, техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел, данное поме-

жение обеспечено самостоятельным выходом на прилегающую территорию). Высота 1 этажа от пола до пола следующего этажа – 3,3 м, высота помещений – 3,0 м;

- на 2 этаже располагаются спальни, совмещенный санузел, санузел. Высота 2 этажа от пола до пола чердака – 3,1 м, высота помещений – 2,7 м.

Горизонтальная связь между 1 и 2 этажом осуществляется при помощи лестницы.

В качестве летних неотапливаемых помещений на 1 этаже предусматривается открытая терраса и на 2 этаже лоджия.

В уровне чердака предусмотрена плоская эксплуатируемая терраса с навесом над ней из черепицы. Доступ на террасу осуществляется по лестнице.

Кровля скатная с покрытием из черепицы. Водоотвод с кровли организованный по наружным водостокам.

Окна, балконные двери и витражи - деревянные с двухкамерным стеклопакетом и с функцией защиты от солнца.

Наружные стены комплексной конструкции, монолитные железобетонные толщиной 200 мм с облицовкой натуральным камнем для цоколя и вентилируемый фасад на оцинкованной металлической подконструкции и отделочным слоем из фиброцементных панелей.

Перегородки из ячеистобетонного блока толщиной 200 мм и кирпича толщиной 120 мм.

Решения по внутренней отделке помещений:

- техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел): отделка полов из нескользящей керамогранитной плитки, отделка стен и потолков – покраска масляной или акриловой краской;

- помещение техподполья: отделка полов – наливной пол, отделка стен – бетонная поверхность, отделка потолков – покраска водоземлюсионной краской в светлый тон.

Отделка помещений апартаментов разрабатывается отдельным дизайн-проектом.

Корпус К-5 и К-6

Здания корпусов Апартамент-отеля К-5 и К-6, расположенных по ул. Луначарского, 93 в г. Геленджик, зеркальные в плане по отношению друг к другу, представляют собой здания из трех секций каждый. Каждая секция двухэтажная с техническим подпольем, скатной кровлей, с плоскими эксплуатируемыми террасами и навесами с декоративными перголами над ними.

За относительную отметку 0,000 предусмотрен уровень чистого пола первого этажа крайней первой секции (расположенный в осях 1-7), что соответствует абсолютной отметке 21,10 м.

Здание каждого корпуса в плане имеет сложную форму, все секции, составляющие корпус, одинаковые и размеры одной секции в осях 20,4х11,3 м.

В каждой секции предусмотрено размещение двух двухэтажных апартаментов, каждый из которых имеет непосредственно выход на прилегающий участок по крыльцу входа. Апартаменты включают в себя:

- техническое подполье под жилыми помещениями, которое предназначено для прокладки сетей инженерных коммуникаций. Доступ в помещение техподполья осуществляется по закрепленной стремянке в приямке через дверной проем 900х1200 мм в осях 1/В/1-Г/1. Высота технического подполья от пола до пола 1 этажа – 2,0 м, высота помещений – 1,65 м;

- на 1 этаже: холл, гостиная, кухня-столовая, санузел, техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел, данное помещение обеспечено самостоятельным выходом на прилегающую территорию). Высота 1 этажа от пола до пола следующего этажа – 3,3 м, высота помещений – 3,0 м;

- на 2 этаже располагаются спальни, совмещенный санузел, санузел. Высота 2 этажа от пола до пола чердака – 3,1 м, высота помещений – 2,7 м.

Горизонтальная связь между 1 и 2 этажом осуществляется при помощи лестницы.

В качестве летних неотапливаемых помещений на 1 этаже предусматривается открытая терраса и на 2 этаже лоджия.

Плоская эксплуатируемая терраса в уровне чердака и навесом над ней из черепицы. Доступ на террасу осуществляется по лестнице.

Кровля скатная с покрытием из черепицы. Водоотвод с кровли организованный по наружным водостокам.

Окна, балконные двери и витражи - деревянные с двухкамерным стеклопакетом и с защитной защитой от солнца.

Наружные стены комплексной конструкции, монолитные железобетонные толщиной 200 мм с облицовкой натуральным камнем для цоколя и вентилируемый фасад на оцинкованной металлической подконструкции и отделочным слоем из фиброцементных панелей.

Перегородки из ячеистобетонного блока толщиной 200 мм и кирпича толщиной 120 мм.

Решения по внутренней отделке помещений:

- техническое помещение (узел управления отоплением, водомерный узел): отделка пола из нескользящей керамогранитной плитки, отделка стен и потолков – покраска масляной или акриловой краской;

- помещение техподполья: отделка полов – наливной пол, отделка стен – бетонная поверхность, отделка потолков – покраска вододисперсионной краской в светлый тон.

Отделка помещений апартаментов разрабатывается отдельным дизайн-проектом.

ИТК-1

Инженерное сооружение ИТК-1 представляет собой прямоугольное в плане одноэтажное здание с подвалом, предназначенное для размещения электроснабжающего оборудования.

Размеры здания в осях 18,6x5,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке равной 17,80 м.

В подвале на отм.-3,100 размещается помещение узла ввода и учета воды и помещение кабельной шахты ТП. Отметка пола помещения кабельной шахты ТП принята -3,150. Выход из помещений подвала предусмотрен по лестничной клетке типа ЛП непосредственно наружу на прилегающую территорию, второй аварийный выход через оконный проем в приямок по усиленной металлической стремянке. Высота помещения 2,8 м.

На 1 этаже размещаются помещения серверной, санузла, дизель-генераторной (открытый планировочный элемент), РУ-6 кВ, РУ-0,4 кВ (2 помещения), трансформаторная подстанция (2 помещения). В каждое помещение предусмотрен свой обособленный вход. Высота помещений – 2,6 м и 3,3 м.

Наружные стены приняты из монолитного железобетона толщиной 200 мм, с наружным утеплением 80 мм и системой вентилируемого фасада.

Кровля плоская совмещенная с покрытием из рулонных материалов и защитным слоем из гальки/гравия. Водосток организованный, наружный с выпуском на планировку.

Окна – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Отделка полов предусмотрена из нескользящей керамогранитной плитки, стен и потолков – покраска акриловой краской.

ИТК-2

Инженерное сооружение ИТК-2 представляет собой прямоугольное в плане одноэтаж-

ное с техническим подпольем здание, предназначенное для размещения оборудования котельной.

Размеры здания в осях 18,6x5,0 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке равной 19,80 м.

Техническое подполье на отм.-1,900 предназначено для прокладки инженерных коммуникаций. Для ввода сетей теплоснабжения предусмотрено местное понижение пола до отм.-2,100. Доступ в техническое подполье осуществляется по закреплённой стремянке через приямок дверной проем. Высота технического подполья – 1,6 м.

На 1 этаже предусмотрено размещение помещений диспетчерской с санузлом, служебного помещения, котельной и наружной галереи (открытый планировочный элемент). В каждое помещение предусмотрен свой обособленный вход. Высота помещений – 3,3 м.

Наружные стены приняты из монолитного железобетона толщиной 200 мм, с наружным утеплением 80 мм и системой вентилируемого фасада.

Кровля плоская совмещенная с покрытием из рулонных материалов и защитным слоем из гальки/гравия. Водосток организованный, наружный с выпуском на планировку.

Окна – ПВХ профиль с двухкамерным стеклопакетом.

Перегородки кирпичные толщиной 120 мм.

Отделка полов предусмотрена из нескользящей керамогранитной плитки, стен и потолков – покраска акриловой краской.

Помещения техподполья: полы – бетонная поверхность, стены и потолки – бетонная поверхность.

ИТК-3

ИТК-3 представляет собой открытое неправильной геометрической формы с подвальным этажом сооружение, предназначенное для размещения открытых бассейнов и пляжных зон.

Размеры здания в осях 43,62x13,62 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке равной 20,80 м.

На отм.-3,520 размещаются помещения раздевалок с душевыми, санузлы, на отм.-3,950 – помещение водоподготовки бассейна, на отм.-4,000 – инженерный коллектор. Доступ в помещения осуществляется по двум открытым рассредоточенным лестницам, расположенным в осях 1-2/А и 5-6/А. Большую часть подвала занимают помещения водоподготовки бассейна и инженерный коллектор. Высота помещений раздевалок и санузлов составляет 2,67 м.

На открытой площадке размещаются бассейны открытый и детский, три пляжные зоны. Глубина открытого бассейна переменная 1,4-1,8 м, детского бассейна – 0,6 м, для организации планировочного пространства предусмотрено устройство подпорных стенок. Покрытие пляжной зоны – террасная доска. Покрытие лестниц – керамогранит с нескользящей поверхностью. Ограждения – нержавеющая сталь.

Технические помещения: покрытие пола – керамическая плитка светло-серого цвета, покрытие стен и потолков – покраска масляной или акриловой краской.

Над входами в подвал предусмотрено устройство спайдерного остекления.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Строительные параметры, принятые при разработке конструктивных решений:

- климатический район - III;
- климатический подрайон – ШБ, температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 10°C, средняя температура отопительного периода – плюс 5,2°C, продолжительность отопительного периода – 117 суток (СП 131.13330.2012);

- район по весу снегового покрова - II;
- вес снегового покрова (СП 20.13330.2011) $S_g = 1,2$ кПа;
- ветровой район - VI;
- нормативное значение ветровой нагрузки (СП 20.13330.2011) $W_0 = 0,73$ кПа;
- сейсмичность района строительства (фоновая) - 7 баллов (СП 14.13330.2014, изм. 1, проект карт ОСР-2015, карта А);
- сейсмичность площадки строительства (с учетом грунтовых условий) - 8 баллов;
- сейсмичность площадки строительства (по результатам СМР) - 8 баллов;
- категория грунтов по сейсмическим свойствам - II;
- степень огнестойкости здания - II.

Объект нормального уровня ответственности (Федеральный закон № 384-ФЗ от 31.12.2009 г., статья 4).

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «НоворостИСИЗ» в 2015 г. (заказ № 447).

Инженерно-геофизические изыскания (сейсмическое микрорайонирование) выполнены трестом «СевКавТИСИЗ» (архивные материалы, заказ 6696).

Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

Проектируемый объект представляет собой следующий комплекс зданий:

- корпуса К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, К-6;
- корпуса ИТК-1, 2, 3.

Конструктивные решения зданий, принятая предельная высота (число этажей) удовлетворяют требованиям таблицы 7 СП 14.13330.2014, изм. 1 «Строительство в сейсмических районах».

Общая жесткость и устойчивость здания обеспечиваются совместной работой стен, объединенных в пространственную систему монолитными дисками перекрытий (жесткие в своей плоскости).

Комплекс конструктивных и расчетных мероприятий разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии с действующими нормами и заданием на проектирование несущие конструкции зданий рассчитаны на основное сочетание нагрузок (постоянные - собственный вес конструкций и элементов здания, временные - полезная нагрузка, ветровая нагрузка, снеговая нагрузка) и особое сочетание нагрузок (нагрузки основного сочетания с соответствующими коэффициентами и сейсмическая нагрузка).

Сейсмическая нагрузка определена на основании фрагментов карт общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-2015 для Краснодарского края с дополнительным уточнением сейсмичности по грунтовым условиям и СМР.

Конструкции запроектированы в соответствии с требованиями по надежности, предъявляемыми в Российской Федерации - в соответствии с перечнем национальных стандартов и сводов правил, утвержденного постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521.

Расчет строительных конструкций проектируемых зданий выполнен с применением автоматизированного программного комплекса LIRA SAPR 2015 R3 (лицензионный номер № 751983225).

Расчеты выполнены линейными по пространственной схеме, учтена совместная работа надземной части здания и фундамента.

Проектом приняты следующие основные конструктивные решения:

Корпуса К-1, К-4

Конструктивные решения зданий – стены из монолитного железобетона, перекрестно-стенная, с несущими наружными стенами.

Корпуса К-1 и К-4 – состоят каждый из 5-ти блоков. Каждый блок представляет из себя единый антисейсмический отсек, по форме близкий к прямоугольнику. Блоки разделены антисейсмическими швами. Антисейсмические швы разделяют блоки по всей высоте. Для каждого антисейсмического блока проектом предусмотрено создание единой жесткой массы, начиная от монолитной ж/б фундаментной плиты, включая монолитные ж/б наружные стены и внутреннюю часть, конструкции монолитных железобетонных стен и пилонов надземной части, диафрагмами жесткости и монолитные ж/б диски перекрытий.

Проектируемые корпуса К-1 и К-4 – 2-х этажные, 5-ти секционные здания с техническим подпольем. Секции 1 ÷ 4 имеют скатную кровлю с холодным чердачным пространством под ней. 5-я секция - с плоской эксплуатируемой террасой в уровне чердака и навесом с декоративными перголами над террасой. Корпуса К-1 и К-4 зеркальны по отношению друг к другу.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм, материал – тяжелый бетон В25, W6 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит слой ИГЭ-2 (дресвяно-щебенистый грунт).

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, материал: наружные стены, опирающиеся с грунтом – тяжелый бетон класса В25, внутренние стены – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Наружные стены облицовываются вентилируемым фасадом.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки, балки - монолитные железобетонные, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Межкомнатные перегородки предусмотрены проектом из газобетонных блоков и кирпичной кладки.

Секции 1 ÷ 4 имеют скатную кровлю с холодным чердачным пространством под ней. 5-я секция с плоской эксплуатируемой террасой в уровне чердака и навесом с декоративными перголами над ней. Открытая терраса покрыта навесом по скатым стропильным системам. Часть навеса покрыта натуральной черепицей, а часть навеса – открытая пергола.

Опорные стойки кровли предусмотрены проектом из стального профиля квадратного сечения по ГОСТ 30245-94.

Балки покрытия – прокатный швеллер по ГОСТ 8240-72, а также деревянные.

Корпуса К-2, К-3

Конструктивные решения зданий – стены из монолитного железобетона, перекрестно-стенная, с несущими наружными стенами.

Корпуса К-2 и К-3 – состоят каждый из 2-х блоков. Каждый блок представляет из себя единый антисейсмический отсек, по форме близкий к прямоугольнику. Блоки разделены антисейсмическими швами. Антисейсмические швы разделяют блоки по всей высоте. Для каждого антисейсмического блока проектом предусмотрено создание единой жесткой массы, начиная от монолитной железобетонной фундаментной плиты, включая монолитные железобетонные стены и внутреннюю часть, конструкции монолитных железобетонных стен и пилонов надземной части, диафрагмами жесткости и монолитные ж/б диски перекрытий.

Бетонные наружные стены подземной части, конструкции монолитных железобетонных стен и пилонов надземной части с диафрагмами жесткости и монолитные ж/б диски перекрытий.

Проектируемые корпуса К-2 и К-3 – 2-х этажные, 3-х секционные здания с техническим подпольем. Здания имеют плоские эксплуатируемые террасы и навесы с декоративными перилами над террасой. Корпуса К-2 и К-3 зеркальны по отношению друг к другу.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм, материал – тяжелый бетон В25, W6 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит слой ИГЭ-4 (мергели пониженной прочности, плотные, средневыветрелые).

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, материал: наружные стены, прикасающиеся с грунтом – тяжелый бетон класса В25, внутренние стены – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Наружные стены облицовываются вентилируемым фасадом.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки, балки - монолитные железобетонные, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Межкомнатные перегородки предусмотрены проектом из кирпича.

Здания имеют плоскую кровлю – эксплуатируемая терраса. Открытая терраса перекрыта декоративным навесом по скатным стропильным системам. Часть декоративного навеса покрыта натуральной черепицей, а часть навеса – открытая пергола.

Опорные стойки кровли предусмотрены проектом из стального профиля квадратного сечения ГОСТ 30245-94.

Балки покрытия – прокатный швеллер по ГОСТ 8240-72.

Корпуса К-5, К-6

Конструктивные решения зданий – стены из монолитного железобетона, перекрестно-стеновая, с несущими наружными стенами.

Корпуса К-5 и К-6 – состоят каждый из 3-х блоков. Каждый блок представляет из себя единый антисейсмический отсек, по форме близкий к прямоугольнику. Блоки разделены антисейсмическими швами. Антисейсмические швы разделяют блоки по всей высоте. Для каждого антисейсмического блока проектом предусмотрено создание единой жесткой массы, начиная от монолитной ж/б фундаментной плиты, включая монолитные ж/б наружные стены подземной части, конструкции монолитных железобетонных стен и пилонов надземной части с диафрагмами жесткости и монолитные ж/б диски перекрытий.

Проектируемые корпуса К-5 и К-6 – 2-х этажные, 3-х секционные здания с техническим подпольем. Здания имеют плоские эксплуатируемые террасы и плоские кровли. Корпуса К-5 и К-6 зеркальны по отношению друг к другу.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм, материал – тяжелый бетон В25, W6 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит уплотненное искусственное основание (грунтовая подушка) – щебень (фракция 40-60 мм) с раслинкой верхнего слоя (фракция 5-20 мм) толщиной 300 мм по ГОСТ 8267-93 подстилаемые грунтами ИГЭ-2, 4, 5.

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, материал: наружные стены, соприкасающиеся с грунтом – тяжелый бетон класса В25, внутренние стены – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Наружные стены облицовываются вентилируемым фасадом.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки, балки - монолитные железобетонные, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Межкомнатные перегородки предусмотрены проектом из кирпича.

Проектируемые здания имеют плоскую, эксплуатируемую кровлю. Открытые террасы перекрыты декоративным навесом с покрытием из натуральной черепицы, частично открытым пергола.

Опорные стойки кровли предусмотрены проектом из стального профиля квадратного сечения по ГОСТ 30245-94.

Балки покрытия – прокатный швеллер по ГОСТ 8240-72.

ИТК-1

Конструктивное решение здания – стены из монолитного железобетона, перекрестно-стенная, с несущими наружными стенами.

Здание с одним надземным и подземным этажом, прямоугольное в плане. Максимальные габариты в уровне 1 этажа в осях 1-5 и А-Б: 18,6х5,0 м.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм, материал – тяжелый бетон В25, W6 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит слой ИГЭ-4 (мергели пониженной прочности, плотные, средневыветрелые).

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, материал: наружные стены, соприкасающиеся с грунтом – тяжелый бетон класса В25, внутренние стены – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Наружные стены облицовываются вентилируемым фасадом.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки, балки - монолитные железобетонные, материал – тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Перегородки – сплошной керамический кирпич по ГОСТ 530-2012, б=120 мм, марки по прочности М75 на смешанном цементном растворе М50, армированные в штукатурных слоях.

Кровля – неэксплуатируемая, плоская, рулонная, утепленная с наружным организованным водостоком.

ИТК-2

Конструктивное решение здания – стены из монолитного железобетона, перекрестно-стенная, с несущими наружными стенами.

Здание с одним надземным и подземным этажом, прямоугольное в плане. Максимальные габариты в уровне 1 этажа в осях 1-5 и А-Б: 18,6x5,0 м.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм, материал - тяжелый бетон В25, W6 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит слой ИГЭ-2 (дресвяно-щебенистый грунт).

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм, материал: наружные стены, соприкасающиеся с грунтом - тяжелый бетон класса В25, внутренние стены - тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Наружные стены облицовываются вентилируемым фасадом.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал - тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки, балки - монолитные железобетонные, материал - тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Перегородки - сплошной керамический кирпич по ГОСТ 530-2012, б=120 мм, марки по прочности М75 на смешанном цементном растворе М50, армированные в штукатурных слоях.

Кровля - неэксплуатируемая, плоская, рулонная, утепленная с наружным организованным водостоком.

ИТК-3 (комплекс открытого летнего бассейна)

Конструктивное решение здания - стены из монолитного железобетона, перекрестно-стенная, с несущими наружными стенами.

Максимальные габариты в уровне 1 этажа в осях 1-6 и А/1-В: 43,62x13,62 м.

Фундаменты - монолитная железобетонная плита на естественном основании, толщиной 400 мм, материал - тяжелый бетон В25, W6 по ГОСТ 26633-2012. Под фундаментами выполняется бетонная подготовка, материал - тяжелый бетон класса В7.5 по ГОСТ 26633-2012, толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов служит слой ИГЭ-4 (мергели пониженной прочности, плотные, средневыветрелые) и слой ИГЭ-2 (дресвяно-щебенистый грунт).

Стены - монолитные железобетонные, толщиной 200 и 300 мм, материал: наружные стены, соприкасающиеся с грунтом - тяжелый бетон класса В25, внутренние стены - тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012. Наружные стены облицовываются вентилируемым фасадом.

Перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм, материал - тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Лестничные марши, площадки, балки - монолитные железобетонные, материал - тяжелый бетон класса В25 по ГОСТ 26633-2012.

Монолитные железобетонные конструкции армируются: продольная рабочая арматура класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006, поперечная и конструктивная класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82.

Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Расчетами по I и II группам предельных состояний проверены все конструкции здания для предотвращения разрушения при действии силовых воздействий в процессе строитель-

и расчетного срока эксплуатации.

Расчетный срок службы несущих и ограждающих конструкций здания принят равным не менее 50 лет» на основании ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».

В соответствии с требованиями главы СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" проектом предусмотрены следующие мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения:

1. Для защиты арматуры железобетонных конструкций ниже отметки 0,000 предусмотрен защитный слой бетона не менее 40 мм для нижней арматуры фундаментной плиты и не менее 30 мм для монолитных железобетонных стен. Требуемая толщина защитного слоя арматуры монолитных железобетонных конструкций обеспечивается путем установки некорродирующих фиксаторов.
2. Для защиты арматуры железобетонных конструкций выше отметки 0,000 предусмотрен защитный слой бетона не менее 20 мм. Требуемая толщина защитного слоя арматуры монолитных железобетонных конструкций обеспечивается путем установки некорродирующих фиксаторов.
3. Фундаментная плита выполняется из тяжелого бетона с маркой по водонепроницаемости W6.
4. Наружные несущие конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются из тяжелого бетона с маркой по водонепроницаемости W4.
5. Предусмотрены мероприятия по защите металлоконструкций от коррозии.
6. Предусмотрены мероприятия по гидроизоляции и защите от коррозии подземных конструкций.
7. Предусмотрены мероприятия по биоогнезащите несущих элементов стропильной системы.

8. Устойчивость здания при пожаре обеспечивается, прежде всего, конструктивными мероприятиями, заключающимися в применении несущих конструкций с пределами огнестойкости конструкций здания – II степени огнестойкости по СНИП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Необходимая огнестойкость достигается назначением необходимых размеров сечений элементов и обеспечением расстояний от их поверхности до оси рабочей арматуры или конструктивными огнезащитными мероприятиями.

Перечень мероприятий по соблюдению требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций

Проектом предусмотрены 3 состава наружных стен:

Тип А:

- цементно-песчаная штукатурка $\delta=20$ мм; $\rho=1800$ кг/м³; $\lambda=0,93$ Вт/м°C;
- монолитный железобетон $\delta=200$ мм; $\rho=2500$ кг/м³; $\lambda=2,04$ Вт/м°C;
- гидроизоляция;
- утеплитель «Пеноплекс» $\delta=50$ мм; $\rho=70-90$ кг/м³; $\lambda=0,032$ Вт/м°C;
- кирпичная кладка из полнотелого кирпича $\delta=120$ мм; $\rho=1800$ кг/м³; $\lambda=0,72$ Вт/м°C;
- засыпка-дробленый отсев горных пород.

Тип Б:

- цементно-песчаная штукатурка $\delta=20$ мм; $\rho=1800$ кг/м³; $\lambda=0,93$ Вт/м°C;
- монолитный железобетон $\delta=200$ мм; $\rho=2500$ кг/м³; $\lambda=2,04$ Вт/м°C;
- гидроизоляция;
- утеплитель «Стиродур» $\delta=50$ мм; $\rho=70-90$ кг/м³; $\lambda=0,032$ Вт/м°C;
- цементно-песчаный раствор $\delta=70$ мм; $\rho=1800$ кг/м³; $\lambda=0,93$ Вт/м°C;
- натуральный камень $\delta=30$ мм; $\rho=1600$ кг/м³; $\lambda=1,05$ Вт/м°C.

Тип Г:

- цементно-песчаная штукатурка $\delta=20$ мм; $\rho=1800$ кг/м³; $\lambda=0,93$ Вт/м^{°C};
- монолитный железобетон $\delta=200$ мм; $\rho=2500$ кг/м³; $\lambda=2,04$ Вт/м^{°C};
- плиты минераловатные Isover $\delta=80$ мм; $\rho=70-90$ кг/м³; $\lambda=0,038$ Вт/м^{°C};
- воздушный зазор;
- облицовка фиброцементными панелями.

Проектом предусмотрена установка металлопластиковых окон по ГОСТ 30674-99 с однокамерным стеклопакетом, с одним стеклом с низкоэмиссионным мягким покрытием с заполнением воздухом.

Требования тепловой защиты здания, согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», выполнены. Расчетное приведенное сопротивление теплопередачи наружных стен $R_{0,ст1}^{пр} = 2,064$ м²·°C/Вт, $R_{0,ст2}^{пр} = 2,19$ м²·°C/Вт, $R_{0,ст3}^{пр} = 4,43$ м²·°C/Вт, окон – $R_{0,ок}^{пр} = 0,57$ м²·°C/Вт, выше нормируемого.

Корпус К-1 и К-4.

Удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об}=0,37$ Вт/(м³·°C), меньше нормируемого значения.

Корпус К-2 и К-3

Удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об}=0,38$ Вт/(м³·°C), меньше нормируемого значения.

Корпус К-5 и К-6

Удельная теплозащитная характеристика здания $k_{об}=0,39$ Вт/(м³·°C), меньше нормируемого значения.

Минимальная расчетная температура на внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций составляет 12°C, выше нормируемого значения (температура точки росы для $t_{int}=20^\circ\text{C}$ и $\phi_{int}=55\%$ составляет 10,7°C).

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

Система электроснабжения

Корпус К-1 – К-6.

Расчетная мощность корпусов составляет:

Корпус К-1 – 40,7 кВт;

Корпус К-2 – 44,5 кВт;

Корпус К-3 – 44,5 кВт;

Корпус К-4 – 40,7 кВт;

Корпус К-5 – 45,0 кВт;

Корпус К-6 – 45,0 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к III категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, аварийного освещения и насосов отопления относятся к I категории надежности электроснабжения.

Для ввода питающих линий от трансформаторной подстанции (выполняется отдельным проектом) в каждом здании предусматриваются вводные устройства (ВУ) для каждого жилого блока. ВУ предусматривается двухсекционным с устройством АВР. ВУ устанавливается в электрощитах каждого блока на первом этаже здания. От ВУ питаются все групповые линии отдельного жилого блока.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-

Проектом предусматривается рабочее и аварийно-эвакуационное освещение помещений на напряжении 220В. Питание аварийного освещения производится от щитка аварийного освещения.

Все пути эвакуации обозначены световыми указателями «Выход» с автономными источниками питания.

Выбор светильников выполнен с учетом среды помещений, характера выполняемых в помещении работ.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Защита зданий от прямых ударов молнии выполнена по III категории защиты. Предусмотрена молниеприемная сетка на кровле здания. Токоотводы соединяются горизонтальным поясом вблизи поверхности земли.

Корпус ИТК-1 – ИТК-3

Расчетная мощность корпусов составляет:

Корпус ИТК-1 – 24,2 кВт;

Корпус ИТК-2 – 7,3 кВт;

Корпус ИТК-3 – 18,5 кВт.

По надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к III категории надежности электроснабжения, электроприемники противопожарных систем, аварийного освещения и насосов отопления относятся к I категории надежности электроснабжения.

Для ввода питающих линий от трансформаторной подстанции (выполняется отдельным проектом) в каждом здании предусматриваются вводные устройства (ВУ). ВУ предусматривается двухсекционным с устройством АВР для электроприемников первой категории надежности электроснабжения, за исключением ВУ ИТК-3, которое принято односекционным. ВУ устанавливается на техническом этаже каждого здания. От ВУ питаются все групповые линии.

Счетчики активной энергии, устанавливаемые на ВУ, обеспечивают расчетный учет электроэнергии.

Питающие и распределительные сети выполняются кабелем ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS.

Проектом предусматривается рабочее и аварийно-эвакуационное освещение помещений на напряжении 220В. Питание аварийного освещения производится по I категории надежности электроснабжения.

Все пути эвакуации обозначены световыми указателями «Выход» с автономными источниками питания.

Выбор светильников выполнялся с учетом среды помещений, характера выполняемых в помещении работ.

Для снижения вероятности поражения электрическим током и повышения уровня защиты от возгорания проектом предусмотрено защитное заземление, повторное заземление нулевого провода на вводе в здание. Предусмотрена система основного и дополнительного уравнивания потенциалов.

Защита зданий от прямых ударов молнии выполнена по III категории защиты. Предусмотрена молниеприемная сетка на кровле здания. Токоотводы соединяются горизонтальным поясом вблизи поверхности земли.

Внутриплощадочные сети

В соответствии с заданием на проектирование будут выполнены отдельным этапом.

Система водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение

Источником водоснабжения площадки являются городские сети централизованного водоснабжения.

Ввод водопровода на площадку осуществляется в подвальную часть корпуса ИТК-1, располагаются водомерный узел, баки питьевой воды, хозяйственная насосная станция, хозяйственные насосы. От насосной станции вода подается во внутриплощадочную кольцевую сеть хозяйственно-противопожарного водопровода.

Для корпуса ИТК-2 решения по разделу ВК предусмотрены следующими:

- в подвальной части находится ввод водопровода с водомерным узлом, через который осуществляется оборудование котельной и два санприбора помещения «Санузел» (на 1-м этаже).

- на вводах воды в санузел устанавливаются водомеры с импульсным выходом;

- бытовая канализация отводится в наружную сеть.

Случайные воды из подвального помещения откачиваются из приемка погружным насосом в наружный водосток.

Оборотные системы бассейнов

Для подачи воды в открытый бассейн и детский бассейн предусматриваются оборотные системы каждого бассейна со станциями водоподготовки. Подпитка оборотных систем осуществляется в ИТК-3.

Горячее водоснабжение

Проектными решениями предусмотрено приготовление горячей воды централизованно в котельной, расположенной в корпусе ИТК-2. Система проектируется с циркуляцией. Рабочая температура у потребителей 60°C.

Водомерный узел комплекса расположен в корпусе ИТК-1.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на вводе на площадку строительства составляет: 41,36 м³/сутки, 2,89 м³/час, 1,13 л/с.

Хозяйственная насосная станция всего комплекса расположена в корпусе ИТК-1.

К установке принимается повысительная станция Hydro Multi-E 3 CRE 5-9 (2 рабочих, 1 резервный насос) производительностью до 15 м³/час и давлением 5,0 атм.

Перед хозяйственной насосной станцией предусматривается строительство в подвале ИТК-1 двух резервуаров запаса воды каждый емкостью 10 м³, сообщающиеся между собой.

Насосная станция поливочного водопровода в ИТК-3

Насосная станция поливочного водопровода предусмотрена проектом в корпусе ИТК-3.

Расход холодной воды на поливочные нужды комплекса :

37,53 м³/сутки, 5,4 м³/час, 1,5 л/с.

Потребный напор на полив с учетом потерь в наружной внутриплощадочной сети составляет 26,2 м.

К установке принимается станция Hydro Multi-E 2 CRE 5-5 (1 рабочий, 1 резервный насос) производительностью до 5,5 м³/час и давлением 2,6 атм.

Баки поливочной воды

Накопительные баки поливочного водопровода предусмотрены проектом в корпусе ИТК-3. Перед насосной станцией поливочного водопровода предусматривается строитель-

в подвале ИТК-3 пяти баков запаса воды общей емкостью 50 м³, сообщающиеся между собой.

Скважина поливочной воды

Скважина поливочного водопровода предусмотрена проектом в корпусе ИТК-3.

Скважину поливочной воды намечается оборудовать насосом типа SP 5A-6 расходом 4 м³/ч с напором 27 м с двигателем 0,55 кВт (оборудование уточняется после бурения скважины и получения характеристики скважины и анализа воды). Для учета воды проектируется измерительный узел с водосчетчиком 32 мм.

Автоматизация систем водоснабжения

Хозяйственно-противопожарное водоснабжение

Для водоснабжения объекта предусматривается хозяйственная повысительная насосная установка с регулированием производительности по давлению в напорной магистрали. Система автоматизации поставляется комплектно с насосной установкой фирмы "GRUNDFOS".

Предусмотрена передача на ЦДП сигналов о давлении воды в напорных линиях (измерение по вызову и сигнализация отклонений за пределы нормы, а также о неисправности повысительной установки).

Система оборудуется группой пожарных насосов с двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный). Для поддержания давления в системе используется хозяйственная насосная станция с автоматическим управлением по давлению.

Полivочный водопровод

Для водоснабжения объекта предусматривается повысительная насосная установка с регулированием производительности по давлению в напорной магистрали. Система автоматизации поставляется комплектно с насосной установкой фирмы "GRUNDFOS".

Предусмотрена передача на ЦДП сигналов о давлении воды в напорных линиях (измерение по вызову и сигнализация отклонений за пределы нормы, а также о неисправности повысительной установки).

Хозяйственно-бытовая канализация

Бытовые сточные воды отводятся во внутриплощадочную сеть.

Вода от промывки фильтров водоподготовки и от опорожнения бассейнов отводятся через бак разрыва струи в наружную сеть водостока.

Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из пластмассовых канализационных труб из поливинилхлорида по ГОСТ 32412-2013.

Канализационные сети прокладываются в коммуникационных шахтах, техническом подполье.

Внутренний водосток

Дождевые воды с кровли и территории корпусов отводятся в проектируемую внутриплощадочную дождевую канализацию. Расчетный расход поверхностных вод с территории всего комплекса - 690 л/с.

Схема и оборудование системы отвода случайных вод

Для сбора и удаления случайных вод в подвальных помещениях корпусов предусматриваются приемки с погружными насосами, которые откачивают воду в наружный водосток. На выпусках для предотвращения затопления подвала обратным током воды при подпоре в наружной сети устанавливаются обратные клапаны фирмы «KESSEL».

Корпуса К-1 ÷ К-6

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются городские сети централизованного водоснабжения. На вводе в корпус устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды, стояком и обводной линией, на вводе в каждую квартиру устанавливается счетчик холодной воды с фильтром. На вводе в корпуса устанавливаются крыльчатые счетчики холодной воды Ду=25 мм.

В каждом апартаменте устанавливаются счетчики холодной воды крыльчатые Ду=15

Расход воды на апартамент составляет 0,94 м³/сутки; 0,58 м³/час; 0,37 л/с.

Расход воды на горячее водоснабжение на апартамент с минимальной температурой воды 45 °С составляет 0,38 м³/сутки, 0,26 м³/час, 0,27 л/с.

Расход воды на 6 корпусов апартаментов составляет 41,36 м³/сутки, 4,76 м³/час, 2,07 л/с, в том числе: на корпуса 1 и 4 - по 8,46 м³/сутки, 1,73 м³/час, 0,87 л/с; на корпуса 2 и 3 - по 5,64 м³/сутки, 1,49 м³/час, 0,77 л/с; на корпуса 5 и 6 - по 5,64 м³/сутки, 1,37 м³/час, 0,73 л/с.

Расчетный расход из поливочного водопровода в корпусе составляет 0,9 л/с, на одну квартиру - 0,3 л/с.

Требуемые напоры на вводе в корпус составляют: для хозяйственно-питьевых нужд - 10 м.

Полivочный водопровод

Для полива газонов перед окнами квартиры и подходов дорожек к крыльцу намечается устройство поливочного водопровода. Поливочный водопровод запитывается от намечаемой технической скважины, которая будет располагаться на территории комплекса. В корпусе водопровод поливочного водопровода обустраиваются счетчиками холодной воды Ду=25 мм, на каждой квартире принимается по два поливочных крана - по одному на каждую сторону здания. На вводах поливочного водопровода в квартиру устанавливается счетчик холодной воды Ду=15 мм. Все счетчики принимаются с импульсным выходом.

Горячее водоснабжение

Горячая вода готовится и подается от проектируемого водонагревателя косвенного нагрева комбинированного типа, устанавливаемого в техническом помещении каждого апартаментов дома. Система горячего водоснабжения намечается с циркуляцией с многоточечным водоразбором с полотенцесушителем в душевой. Внутренние сети хозяйственных водопроводов холодной и горячей воды, а также поливочного водопровода проектируются из питьевых армированных полипропиленовых труб (Stabi). Трубопроводы холодной и горячей воды в подвале, а также прокладываемые скрыто в шахтах, изолируются теплоизоляционными вспененными материалами фирмы K-флекс.

Хозяйственно-бытовая канализация

Расход сточных вод от проектируемого комплекса - 41,36 м³/сутки, 3,67 л/с. Бытовые сточные воды системой бытовой канализации отводятся во внутриплощадочную сеть от жилых помещений - от каждой секции. Внутренние сети бытовой канализации предусматриваются из пластмассовых канализационных труб из поливинилхлорида по ГОСТ 32412-2013. Для удаления воды из приямков подполья намечаются передвижные самовсасывающие насосы с 4-х тактным бензиновым двигателем, смонтированным на переносной раме фирмы Grundfos марки POMONA PO23.10.BL.P.2.B.P.26. Выпуск производится на рельеф и далее в наружную дождевую канализацию.

Водоподготовка бассейнов

Технологические решения. Корпус ИТК-3.

Бассейны настоящего проекта - это открытые искусственные водоемы, которые предназначены для использования совместно группой лиц для плавания, купания и игр в воде.

В данном проекте разработана технология водоподготовки бассейнов скиммерного типа с системой рециркуляции воды, т.е. с обработкой воды в замкнутом цикле. В бассейнах установлены фильтры, насосы и другое оборудование системы фильтрации размещены в техническом помещении. Форсунки для подачи обработанной воды расположены в чаше бассейна таким образом, что распределение воды происходит равномерно, без образования застойных зон. Из бассейна вода поступает в скиммеры и далее на систему фильтрации. Скиммер - водозаборное устройство системы фильтрации. Предназначен для забора и очистки поверхностной воды бассейна, с помощью встроенного в него грубого фильтра задерживаются крупные загрязнения. При прохождении через фильтр вода очищается, затем поступает на систему дезинфекции, где происходит ее обеззараживание химическими реагентами, и далее через насосные и стеновые форсунки подается в чашу бассейна.

Объем ванны бассейна Р1 составляет 130 м³.

Объем ванны бассейна Р2 составляет 17 м³.

Для фильтрования воды применяется диатомитовый фильтр, обеспечивающий механическую очистку воды. Проектом предусмотрены диатомитовые фильтры Ø660 мм в количестве 2 шт. для бассейна Р1 с общей площадью фильтрации по загрузке 6,6 м² и 1 шт. для бассейна Р2 с общей площадью фильтрации по загрузке 3,3 м².

Аттракционы

Водные аттракционы оказывают оздоравливающее воздействие на посетителей и имеют эстетическую функцию.

Водопад предназначен для получения посетителями массажа от падающей струи воды шейно-воротничкового отдела позвоночника, а также несет декоративную функцию. Этот водный аттракцион, где ниспадающая под напором вода оказывает благотворное воздействие на пользователей, направленное на психологическую и физиологическую разгрузку. Чаша бассейна для взрослых оснащена декоративным водопадом. Подача воды обеспечивается насосом производительностью 44 м³/ч. Забор воды происходит через четыре заборных устройства, расположенных на стене в глубокой части бассейна.

В детском бассейне установлен донный гейзер, создающий декоративный и массажный эффект от воздуха, поднимающегося со дна бассейна. Работа гейзера обеспечена компрессором.

Дезинфекция воды

Под обеззараживанием (дезинфекцией) воды, понимается обработка с использованием окисляющих дезинфицирующих средств в целях профилактики, уничтожения болезнетворных микроорганизмов или снижения их количества до предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных санитарно-гигиеническими требованиями. В качестве основного средства обеззараживания воды принимаем хлорирование с использованием гипохлорита натрия.

Текущее хлорирование

Электролизер «Aquarite pro» генерирует хлор непосредственно из воды бассейна. Для работы электролизера необходимо поддерживать уровень соли в бассейне в пределах 2,7-3,4 г/л. В процессе эксплуатации бассейна содержание свободного остаточного хлора в воде должно находиться пределах 0,1-0,3 мг/л (СанПиН 2.1.2.1188-03). Интенсивность дозирования хлора изменяется автоматически по условиям эксплуатации бассейна в зависимости от

количества поступающих загрязнений. Измерение уровня хлора производится вручную. Измерение уровня ОВП производится автоматически с помощью контроллера «Sense and Dispense» устанавливаемого в качестве дополнения электролизера «Aquarite pro». Датчик ОВП берет пробы из воды бассейна и подает сигнал на хлоргенератор с указанием окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) воды бассейна. Величина ОВП служит индикатором активности дезинфицирующего средства и бактериологического качества воды.

Регулирование уровня pH

Измерение уровня pH производится автоматически с помощью контроллера «Sense and Dispense» устанавливаемого в качестве дополнения электролизера «Aquarite pro». Датчик pH берет пробы из воды бассейна и подает сигнал на хлоргенератор с указанием кислотности воды бассейна. Дозирование регулятора pH осуществляется автоматически в подающий трубопровод с помощью насоса-дозатора, устанавливаемого в комплекте с электролизером «Aquarite pro».

Применяемые химические реагенты

Хлор

В данном проекте для дезинфекции воды используется хлор, вырабатываемый непосредственно из воды бассейна.

Расчетное количество препарата генерируется в автоматическом режиме в подающем трубопроводе электролизером после основного оборудования системы фильтрации.

Средство для понижения pH

Оптимальными показателями pH являются 7,0-7,4, не более 7,6. При уровне pH более 7,6 бактерицидное действие химических реагентов значительно снижается, при этом наблюдается увеличение цветности и мутности воды. Средство применяется для понижения уровня pH воды бассейна, содержит кислоту. При жесткой воде необходимо добавлять средства больше чем при мягкой.

Внесение средства осуществляется с помощью оборудования для автоматического дозирования (оседание на дно большого количества раствора может привести к обесцвечиванию покрытия бассейна).

Средство для повышения pH

Применяется для повышения pH воды бассейна, содержит карбонат натрия. Используется при значении pH воды бассейна ниже нормативного уровня.

Альгицид

Альгицид - средство против водорослей, бактерий и грибов в бассейне. При заражении, вода поначалу слегка, а затем сильно зеленеет, становится мутной, дно и стены бассейна становятся скользкими и зеленеют, от воды начинает исходить неприятный запах. Альгицид содержит в своем составе аммониевые основания <17%. Внесение средства осуществляется с помощью оборудования для автоматического дозирования.

Внутриплощадочные сети водоснабжения и водоотведения

В соответствии с заданием на проектирование разрабатывается в 3 этапе проектирования.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Отопление

Корпуса К1-К6

В качестве источника теплоснабжения апартаментов корпусов К1-К6 приняты двух-
турные теплогенераторы с закрытой камерой сгорания тепловой мощностью 24 кВт.

Проектом предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с тупиковым
движением теплоносителя. В качестве теплоносителя используется вода с параметрами 85-
70°C. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы
Klima. Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для
осмотра, ремонта и очистки. У отопительных приборов предусмотрена установка регули-
рующей арматуры. В системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их
опорожнения. Трубопроводы системы отопления горизонтальной разводки выполнены из
металлополимерных труб. Разводка предусмотрена в гофротрубе в полу.

Электрическая подстанция (Корпус ИТК-1)

Проектом предусмотрена электрическая система отопления. В качестве приборов отоп-
ления используются электроконвекторы типа ЭВУБ. Автоматическое регулирование темпе-
ратуры осуществляется электронным термостатом.

Для обеспечения параметров микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых
норм проектом предусмотрена система вентиляции. Система вентиляции здания предусмот-
рена общеобменная приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществ-
ляется с помощью окон и жалюзийных решеток. Вытяжка предусмотрена с помощью верти-
кальных каналов.

Котельная (Корпус ИТК-2) и сооружение водоподготовки (Корпус ИТК-3)

Проектом предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с тупиковым
движением теплоносителя. В качестве теплоносителя используется вода с параметрами 90-
70°C. В качестве нагревательных приборов приняты стальные панельные радиаторы фирмы
Klima. Отопительные приборы размещены под световыми проемами в местах, доступных для
осмотра, ремонта и очистки. У отопительных приборов предусмотрена установка регули-
рующей арматуры. В системе отопления предусмотрены устройства для удаления воздуха и их
опорожнения. В системе внутреннего теплоснабжения предусмотрен учет тепловой энергии.
Трубопроводы системы отопления выполнены из стальных труб по ГОСТ 3262-75*. В каче-
стве тепловой изоляции приняты изделия из минераловатных цилиндров с защитным покры-
тием металлической фольгой фирмы «Rockwool». Для обеспечения параметров микроклима-
та и качества воздуха в пределах допустимых норм проектом предусмотрена система венти-
ляции. Система вентиляции здания предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная с
естественным побуждением. Приток осуществляется с помощью окон и жалюзийных реше-
ток. Вытяжка предусмотрена с помощью вертикальных каналов.

Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на
производственные и другие нужды:

Корпуса К-1, К-4.

- Апт. N1/32 – 11,485 кВт/час;
- Апт. N2/31 – 9,665 кВт/час;
- Апт. N3/30 – 9,685 кВт/час;
- Апт. N4/29 – 9,495 кВт/час;
- Апт. N5/28 – 9,645 кВт/час;
- Апт. N6/27 – 9,525 кВт/час;
- Апт. N7/26 – 9,720 кВт/час;
- Апт. N8/25 – 9,495 кВт/час;
- Апт. N9/24 – 10,155 кВт/час.

Корпуса К-2, К-3.

- Апарт. N17/16 – 10,235 кВт/час;
- Апарт. N18/15 – 10,355 кВт/час;
- Апарт. N19/14 – 10,255 кВт/час;
- Апарт. N20/13 – 10,415 кВт/час;
- Апарт. N21/12 – 10,415 кВт/час;
- Апарт. N22/11 – 10,235 кВт/час;
- Апарт. N23/11 – 10,79 кВт/час.

Корпуса К-5, К-6.

- Апарт. N39/38 – 10,925 кВт/час;
- Апарт. N40/37 – 10,415 кВт/час;
- Апарт. N41/36 – 10,255 кВт/час;
- Апарт. N42/35 – 10,415 кВт/час;
- Апарт. N43/34 – 10,255 кВт/час;
- Апарт. N44/33 – 10,975 кВт/час.

Корпус ИТК-1

- расход тепла на отопление – 2,5 кВт/час.
- Итого: 2,5 кВт/час.

Корпус ИТК-2

- расход тепла на отопление – 1,85 кВт/час.
- Итого: 1,85 кВт/час.

Корпус ИТК-3

- расход тепла на отопление – 3,565 кВт/час.
- Итого: 3,565 кВт/час.

Котельная (Корпус ИТК-2)

Проектом предусмотрена установка 2 котлов мощностью 311 кВт каждый. Общая мощность котельной 622 кВт.

С фронта каждого котла предусмотрена установка газогорелочного устройства.

Горелки работают под наддувом и оснащены встроенным вентилятором для подачи воздуха.

Газоходы от котлов Ø200 мм, выполненные из нержавеющей трубы, выведены к отдельной дымовой трубе Ø300 мм высотой 11,0 м, расположенной снаружи котельной. В дымовых трубах и газоходах предусмотрены трубопроводы отвода конденсата в дренажный трубопровод котельной. Трубопровод конденсата от дымовой трубы проложен в общей изоляции с газоходом.

В пределах котельной система теплоснабжения делится на три контура: контур отопления; контур вентиляции; контур нагрева теплообменника ГВС.

Котельная работает на двух котлах.

Циркуляцию теплоносителя в контуре отопления обеспечивают два циркуляционных насоса производства «Grundfos», Германия (один рабочий, другой резервный).

Циркуляцию теплоносителя в контуре вентиляции обеспечивает циркуляционный насос производства «Grundfos», Германия (один рабочий, другой резервный).

Циркуляцию теплоносителя в греющем контуре теплообменника обеспечивает насос производства «Grundfos», Германия.

Для предотвращения конденсации влаги на греющих поверхностях котлов на каждом котле установлены насосы рециркуляции. Насосы подмешивают часть теплоносителя из подающей линии в обратную и обеспечивают поддержание постоянной температуры теплоносителя на входе в котлы не ниже 45°C.

Нагрев воды на нужды ГВС производится в пластинчатом теплообменнике Danfoss.

Для компенсации тепловых расширений теплоносителя в системе теплоснабжения предусмотрена установка закрытого мембранного расширительного бака объемом 500 л.

Для компенсации тепловых расширений в системе ГВС предусмотрена установка закрытого мембранного расширительного бака объемом 150 л.

Подпитка и заполнение системы теплоснабжения производится водой, прошедшей подготовку в установке умягчения воды непрерывного действия «Комплексон 6» или в установке умягчения непрерывного действия TS 85-08М производства фирмы «Fleck».

Сети связи

Телефонизация

Абонентская телефонная сеть включает в себя установку мини-АТС в помещении серверной ИТК-1. Главный распределительный кросс размещается рядом с мини-АТС в настенном боксе.

Прокладка распределительных кабельных линий осуществляется бронированным кабелем типа ТППЭпББШп по территории комплекса до жилых корпусов и здания ИТК-2. Кабельные линии заводятся на распределительные коробки типа КРТМ, которые размещаются в техническом подполье жилых корпусов и в помещении диспетчерской ИТК-2.

Монтаж абонентских проводок осуществляется кабелем категории 5е от мест установки проектируемых КРТМ до мест установки телефонов.

Проектом предусмотрена учрежденческая автоматическая телефонная станция типа Panasonic KX-TDA100 емкостью до 16 внешних и до 56 внутренних линий.

В помещении диспетчерской размещается системный телефон Panasonic KX-T7730, который обеспечивает внутреннюю телефонную связь и выход в городскую телефонную сеть для связи с оперативными службами города.

Структурированная кабельная система

Проектной документацией предусматривается оснащение всего комплекса структурированной кабельной системой.

В составе технических средств предусматриваются:

- центральный телекоммуникационный шкаф высотой 42U (XC1). Шкаф устанавливается в помещении серверной на 1 этаже в ИТК-1. В шкафу размещаются оптические панели и оптический коммутатор;

- телекоммуникационные шкафы (XC2-9), устанавливаемые в технических подпольях жилых корпусов комплекса, в помещении диспетчерской ИТК-2 на 1 этаже и в техническом помещении ИТК-3. Предусматриваются настенные шкафы высотой 27U.

Все этажные шкафы подключаются к центральному шкафу оптическим 4-8-волоконным кабелем. Все абонентские устройства подключаются к патч-панелям или оптическому кроссу, установленному в шкафах XC.

Прокладка магистральных кабелей СКС осуществляется по территории комплекса по кабельным канализациям или в ПНД трубах в грунте.

Радиофикация

Для обеспечения комплекса сигналами проводного радиовещания и сигналами ГОиЧС проектом предусматривается установка телекоммуникационного шкафа с оборудованием IP/СПВ.

Распределительная сеть проводного радиовещания выполняется кабелем марки ПРППМ 2х1,2 с установкой распределительных коробок типа РОН-2 в техническом подполье жилых корпусов и в ИТК-2 диспетчерской.

Абонентская сеть выполняется проводом марки ПТПЖ 2х1,2.

Абонентские розетки устанавливаются в помещениях кухонь в жилых корпусах и в помещении диспетчерской ИТК-2.

Телевидение

Для обеспечения комплекса сигналами телевидения от поставщика услуг связи проектом предусматривается установка оптических приёмников в телекоммуникационных шкафах жилых корпусов, а также установку спутниковой и эфирной антенны на кровле ИТК-2.

Система охранного видеонаблюдения

Система строится на базе IP-камер, установленных по периметру защищаемого объекта. Оборудование системы размещается в телекоммуникационных шкафах в помещении серверной ИТК-1 и по территории комплекса. Пост мониторинга (АРМ) располагается в помещении диспетчерской ИТК-2.

В качестве основного оборудования для обработки и архивирования видеосигналов применяется регистратор удаленного мониторинга и сетевые коммутаторы. Коммутаторы устанавливаются в телекоммуникационных шкафах в серверной, по территории комплекса и в помещении диспетчерской.

Камеры объединяются в сеть кабелем типа «витая пара».

Система контроля и управления доступом

Системой контроля доступ оборудуется входная калитка главного входа и въезды на территорию комплекса.

Для контроля входа на территорию предусматривается установка видеодомофона VIZIT в диспетчерской ИТК-2, для контроля въезда на территорию предусматриваются въездные ворота с электроприводом и комплектными блоками управления автоматикой, размещаемые в уличных шкафах рядом с въездными воротами.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена защита помещений дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми пожарными извещателями ДИП-34А-01-02 и дымовыми оптико-электронными автономными пожарными извещателями ДИП-50М2 (ИП-212-50М) Марко.

В каждом защищаемом помещении предусмотрена установка не менее двух извещателей. Для подачи сигнала тревоги о пожаре в случае его визуального обнаружения на путях эвакуации предусматривается установка адресных ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-3АМ. Применена адресно-аналоговая система пожарной сигнализации. Для управления и отображения информации о состоянии системы применен пульт контроля и управления «С2000М» и блок контроля и индикации «С2000-БКИ», установленные в помещении поста охраны.

Подключение приборов и блоков пожарной сигнализации к пульту контроля и управления «С2000М» осуществляется по интерфейсу RS-485. Адресные извещатели пожарной сигнализации подключаются к контроллеру двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ» кабелем КСРВнг-FRLS.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Применен 2 тип оповещения людей о пожаре. Предусмотрено применение звуковых оповещателей со стробовспышкой типа «Гром-12КПС» и сигнальных табло «Выход».

Шлейфы системы оповещения выполняются кабелем КСРВнг-FRLS 2х0,8.

Автоматизация узла учета расхода газа

Проектом предусматривается контроль температуры и давления газа, а также перепада давления газа на счетчике.

Для измерения температуры газа используется термопреобразователь сопротивления ТС-1187Exd, для измерения давления газа - измерительный преобразователь избыточного давления АИР-20Ex/М2-ДИ, для контроля засоренности подшипников счетчика - преобразователь разности давления АИР-20 Ex/М2-ДД.

Вся информация от датчиков выводится на вычислитель количества газа ВКГ-2.

В проекте архивная информация передается на принтер для получения результатов измерений на бумажном носителе. Кроме этого информация может быть передана на диспетчерский пункт по телефонной линии через модем.

Автоматизация газоснабжения

Для контроля параметров предусматриваются показывающие приборы температуры и давления газа на газопроводах ввода в котельную и перед котлами, а также установка сигнализатора загазованности СТГ1-1Д10(в).

Система автоматического контроля обеспечивает:

- непрерывный автоматический контроль содержания топливного газа и оксида углерода в воздухе помещения теплогенераторной;
- выдачу светового и звукового сигнала в случае возникновения концентрации метана выше предельно допустимой (10% НКПР);
- выдачу световой и звуковой сигнализации в случае возникновения концентрации топливного газа, соответствующего сигнальным уровням «Порог-1», «Порог-2»;
- автоматическое отключение топлива при аварийной ситуации (концентрация метана выше предельно-допустимой (10% НКПР или концентрация оксида углерода соответствует уровню срабатывания «Порог-2»).

Данная сигнализация продублирована комбинированными (светозвуковыми) сигнальными устройствами, установленными над входной дверью в котельной и в помещении дежурного.

Обеспечена защита помещения котельной от несанкционированного доступа.

Автоматизация

Автоматика дренажных и хозяйственных насосов

Насосы поставляются комплектно со станцией управления. Информация о работе и аварийном режиме дренажных насосов передается на центральный диспетчерский пункт. Приборы управления дренажными насосами подключены к прибору кабелем КСКВВнг(А)-LS 1х2х0,75. Кабели прокладываются в слаботочном лотке и в гофрированных трубах ПВХ креплением к потолкам и стенам.

Автоматика и диспетчеризация газовой котельной

Автоматизация котельной выполняется на базе контроллера Vitotronic, поставляемого комплектно с котельным оборудованием. В котельной устанавливается система автоматического контроля загазованности. Сигнализация о работе систем газовой котельной выводится в диспетчерскую, расположенную в том же здании.

Диспетчеризация электрооборудования

Проектом предусматривается вывод информации о состоянии системы электроснабжения:

- питание от трансформатора;
- отключение трансформатора и запуск дизель-генератора;
- состояние вводов (рабочий/резервный) на вводах электроснабжения зданий.

Автоматизированная передача данных потребляемых ресурсов электроэнергии, горячего и холодного водоснабжения

Учет горячего и холодного водоснабжения предусмотрен водомерными счетчиками с импульсным выходом. Электрические счетчики устанавливаются в электрощитах жилых корпусов. Водомерные счетчики устанавливаются в сантехнических стояках блоков.

Сигналы от счетчиков поступают на концентратор измерителей расхода «КИР-16», размещаемый в техническом подполье. Полученная информация от концентратора поступает на контроллер инженерного оборудования.

Объединённая диспетчерская система

На объекте устанавливается контроллер инженерного оборудования и оснащается периферийным оборудованием АСУД, применяемый для диспетчеризации работы служб коммунального хозяйства, в том числе для коммерческого учёта потребления воды, электрической энергии и других энергоресурсов. Сигнальные цепи прокладываются кабелем типа КСКВВнг(А)-LS 10х0,75.

Система газоснабжения

Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления, установка УУРГ (узел учета расхода газа), ГРУ (газорегуляторной установки), внутреннего газоборудования. Давление газа в точке подключения: максимальное - 0,12 МПа, минимальное - 0,1 МПа, диаметр-110 мм. От места технологического присоединения (врезки) до выхода газопровода из земли проложен подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR-11 Ø90х8,2 и стальных электросварных труб Ø89х4,0. Затем до ввода в котельную проложен надземный газопровод среднего давления из электросварных труб Ø89х4,0. Перед вводом в котельную установлено отключающее устройство.

Подземный газопровод среднего давления запроектирован из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 50838-2009* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Надземный газопровод среднего давления запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка проектируемого газопровода предусматривается открытым способом в траншее на уплотнённое основание толщиной 0,2 м из песчаного грунта, с последующей присыпкой песчаным грунтом на 0,1 м выше верхней образующей трубы. Неразъемные соединения «полиэтилен-сталь» укладываются на основание из песка толщиной слоя 0,2 м, длиной по 1 м в каждую сторону от соединения и засыпаются слоем песчаного грунта на высоту 0,1 м. В проекте устанавливается охранная зона, ограниченная условными линиями, проходящими на расстоянии 2 метров от оси с каждой стороны газопровода.

Газорегуляторная установка

Для снижения давления газа со среднего $P=0,1$ МПа до низкого $P=0,003$ МПа и автоматического поддержания выходного давления на заданном уровне проектом предусмотрена установка ГРУ с регулятором давления РДБК-1-50/35. Технические характеристики устанавливаемых ГРУ $P_{вх.}=0,1$ МПа, $P_{вых.}=0,03$ МПа, $Q=182,0$ м³/час.

Для отключения ГРУ на входе газопровода устанавливаются шаровый кран Ду 80 с герметичностью затвора не менее класса В.

Узел учета расхода газа

Для коммерческого учета количества газа и передачи информации средствами телемет-

рин на диспетчерский пункт в котельной устанавливается узел учета расхода газа. Узел учета расхода газа представляет собой технологическое оборудование, состоящее из линии учета расхода газа со счетчиком RVG G100 (1:100). Максимальный расход газа при давлении 0,1 МПа составляет 200,0 м³/ч. Минимальный расход газа составляет 1,6 м³/ч.

Газоснабжение котельной

Для отопления и горячего водоснабжения в здание котельной предусматривается установка 2-х котлов «Vitocrossal200» производства фирмы «Viessmann» (Германия). Мощность каждого котла составляет 311 кВт. Расход газа на один котел составляет 31,5 м³/час. Расход газа на котельную составит 63,0 м³/час. Ввод газопровода среднего давления в котельную осуществляется через проем, превышающий диаметр газопровода на 300 мм. Котлы работают на газе низкого давления - 0,002 МПа при естественной тяге. В проекте предусмотрены продувочные и сбросной газопроводы. Продувочные и сбросной газопроводы выведены наружу выше парапета котельной на 1,0 м и присоединены к общему контуру заземления котельной.

На вводе в котельную установлен клапан термозапорный Ду - 80 мм, предназначенный для автоматического отключения подачи газа при достижении температуры среды в помещении при пожаре. После термозапорного клапана установлен клапан предохранительно-запорный электромагнитный Ду 80 Ру=0,6 МПа, с медленным открытием и датчиком положения. К клапану присоединен сигнализатор СТГ -1, предназначенный для автоматического отключения подачи газа и выдачи сигнализации о повышении установленных значений объемной доли горючих газов и массовой концентрации оксида углерода в воздухе. Перед вводом газа в здание котельной предусмотрено отключающее устройство.

Для отключения подачи газа установлены шаровые краны:

- перед вводом в помещение котельной Ру=1.6 МПа Ду=80;
- перед котлами Ру=1.6 МПа Ду=40.

К котлам проложен газопровод низкого давления Ду - 40 мм.

Внутреннее газоснабжение

В проектируемых апартаментах предусматривается использование природного газа для приготовления пищи на газовых плитах и выработки теплоты для отопления и горячего водоснабжения в котлах с закрытой камерой сгорания.

В проекте применяются двухконтурные настенные газовые котлы с закрытой камерой сгорания. Теплопроводность котла на нужды отопления 9-24 кВт, на нужды ГВС 24 кВт. Установка настенных газовых котлов с закрытой камерой сгорания предусмотрена в отапливаемом помещении в соответствии с инструкцией на котлы, на стенах из негорючих материалов, в вентилируемых местах и в зоне отсутствия прямого тепло- и влаговыведений.

Газопотребляющее оборудование апартаментов:

- настенный газовый двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания (24 кВт) с закрытой камерой сгорания - 44 шт.;
- плита газовая 4-х конфорочная - 44 шт.

Для учета расхода газа на вводе газопровода в теплогенераторную устанавливается диафрагменный счётчик газа ВК-Г4Т производства «Эльстер-Газэлектроника». Ввод газопровода в теплогенераторные на первом этаже выполнен на отметках +1.700 и +3.200 от уровня земли трубой Ду20х2,8 в футляре Ду40х3,5. Для подведения газа к кухне запроектированы газовые трубы Ду15х2,8. Для прокладки газовой трубы через стены предусмотрены футляры L=0,5 м по серии 5.905-25.05 УГ 8.00-02.

По ходу газа на газопроводе установлены:

- клапан термозапорный КТЗ 001-20;

- системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1 Ду20;
- кран шаровый муфтовый 11Б27п Ду20;
- диафрагменный счётчик газа ВК-С4Т.

Для подключения газовой плиты и котла предусмотрены ответвления из трубы Ду15х2,8 и Ду20х2,8. Перед газовой плитой и котлом на высоте 1,5 м от уровня пола установлено отключающее устройство (кран шаровый муфтовый).

Система воздухоподачи и удаления продуктов сгорания предусмотрена по отдельным газовоздуховодам согласно требованиям завода-изготовителя. Вентиляционные шахты и дымоходы от теплогенераторов выводятся на одну высоту над уровнем кровли, которая составляет не менее 2,0 м.

Максимальный часовой расход газа на хозяйственно-бытовые нужды и отопление составляет 182,0 м³/ч.

Антикоррозионное покрытие газопровода

Участки стального газопровода подземной прокладки изолируются полимерными липкими лентами не менее 2,5 мм «весьма усиленного» типа по ГОСТ 9.602-2005. Защита от атмосферной коррозии надземных участков газопровода предусмотрена двумя слоями масляной краски ГОСТ 8295-85* жёлтого цвета по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, предназначенными для наружных работ.

Технологические решения

Проектом предусматривается строительство корпусов К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, К-6 и ИТК-3 (комплекс открытого летнего бассейна) (2 этап проектирования).

Корпуса К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, К-6

Корпуса К-1, К-2, К-3, К-4, К-5, К-6 двухэтажные с эксплуатируемой кровлей и техническим подпольем. В корпусах предусматривается размещение двухэтажных жилых апартаментов повышенной комфортности.

В корпусах К-1 – К-6 проектом предусмотрены 44 блокированных апартаментов 4-х типов. Максимальное число проживающих в апартаментах – 176 человек.

Корпуса К-1 и К-4, К-2 и К-3, К-5 и К-6 зеркальны по отношению друг к другу.

В составе помещений каждого апартамента (тип 1, 3, 4): гостиная, кухня-столовая, санузел, спальни, ванные комнаты, террасы и техническое помещение.

В составе помещений каждого апартамента (тип 2): гостиная, кухня-столовая, санузел, спальни, гардеробная, постирочная, ванные комнаты, террасы и техническое помещение.

В корпусах К-1 и К-4 проектом предусмотрены 2 апартамента для проживания МГН.

Круглосуточная служба приема, регистрации и размещения гостей расположена на территории пансионата «Приморье» в существующих корпусах № 3, 6 и 8.

Питание проживающих в корпусах предусматривается на территории пансионата «Приморье» в существующих корпусах № 2, 3, 6.

Администрация и служебные помещения горничных предусмотрены в существующих корпусах № 3, 4, 8.

Ориентировочный штат персонала для обслуживания корпусов — 17 человек (8 человек в наибольшую смену).

Режим работы корпусов – 24 часа в сутки.

Стирка спецодежды персонала и белья постояльцев выполняется по договору в специализированных прачечных города.

Твердые бытовые и пищевые отходы по мере наполнения выносятся в мусорные контейнеры, установленные на площадке.

Использованные люминесцентные лампы утилизируются в закрытом металлическом контейнере и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид работ.

ИТК-3 (комплекс открытого летнего бассейна)

Проектом предусматривается строительство, открытого бассейна с группой помещений для посетителей.

В комплексе ИТК-3 предусмотрены: открытые детская и взрослая чаши бассейна на отметке 0.000, технические помещения для бассейна и группа помещений для посетителей (раздевалки, санузлы, душевые) на отметках -3.520 и -3.950.

Для вертикального сообщения предусмотрена лестничная клетка.

Внутренняя планировка основных помещений бассейна (раздевалки, душевые, санузлы) принята в соответствии с заданием на проектирование с учётом того, что посещение бассейна предусмотрено только проживающими на территории отеля, что позволяет осуществлять гигиеническую подготовку посетителей по месту проживания – в номерах.

Площадь зеркала воды взрослого бассейна – 85 м², глубина - 1.4 – 1,8 м, пропускная способность – 8 человек одновременно.

Площадь зеркала воды детского бассейна – 21,2 м², глубина - 0.6 м, пропускная способность – 4 человека одновременно, возраст детей – от 7 до 10 лет.

Режим работы бассейна 16 часов в сутки.

Контроль за качеством воды проводится (по договору) с привлечением лабораторий, аккредитованных в системе государственного санитарно-эпидемиологического надзора и имеющих лицензию на проведение микробиологических исследований.

Стирка спецодежды персонала выполняется в прачечной.

Отходы по мере наполнения выносятся в мусорные контейнеры, установленные на площадке.

Мероприятия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения и работающих

Проектом предусматривается строительство открытого бассейна с группой помещений для посетителей.

Бассейн по характеру водообмена – рециркуляционного (оборотного) типа с системой водоочистки.

Первичное заполнение бассейнов, а также подпитка в период эксплуатации, предусматривается питьевой водой из системы централизованного водоснабжения. Для бассейна запроектирована обратная система технологического водоснабжения, включающая водоочистную установку, отвечающую нормативным требованиям СанПиН 2.1.2.1188-03. Для предотвращения попадания запаха из системы канализации приемная воронка обязательно выполняется с гидрозатвором.

Основной процесс очистки осуществляется фильтрованием воды с применением реагентов. Напорные кварцевые фильтры обеспечивают механическую очистку воды бассейнов по взвешенным веществам. Для повышения эффективности процесса фильтрования предусмотрено применение коагулянта (или флокулянта), при этом происходит контактная коагуляция в фильтрующей загрузке фильтра. Все реагенты поставляются в готовом виде в заводской герметичной пластиковой таре (канистрах), из которой производится их дозирование. Хранение реагентов, поставляемых в канистрах, предусматривается в техническом помещении, исключая доступ посторонних лиц.

В проекте принят метод обеззараживания воды бассейнов хлорсодержащими реагентами при строгом соблюдении pH в диапазоне 7,0–7,4 обрабатываемой воды. Обеззараживание

воды предусматривается таким образом, чтобы остаточный хлор в воде бассейнов поддерживался в пределах $0,3 \pm 0,5$ мг/л.

В бассейнах запроектирована отделка внутренней поверхности современными материалами.

Внутренняя планировка основных помещений бассейна (раздевалки, душевые, санузлы) принята в соответствии с заданием на проектирование с учётом того, что посещение бассейна предусмотрено только проживающими на территории отеля, что позволяет осуществлять гигиеническую подготовку посетителей по месту проживания – в номерах.

Проект организации строительства

В соответствии с заданием на проектирование разрабатывается в 3 этапе проектирования.

Мероприятия по охране окружающей среды

В соответствии с заданием на проектирование разрабатывается в 3 этапе проектирования.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектом предусматривается строительство корпусов К1-К6 и инженерно-технических сооружений ИТК-1, ИТК-2, ИТК-3.

Предусмотрены противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 4.131.30.2013. Обеспечены подъезды пожарных подразделений к зданиям с одной продольной стороны по дорогам с твердым покрытием.

Проектируемые корпуса представляют собой 2-х этажные здания с техническим подпольем. Здания предусмотрены II степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С1. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3.

Площадь пожарного отсека не превышает нормативную. Ограничение распространения пожара за пределы очага обеспечивается устройством противопожарных преград (ст. 59 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ). Типы противопожарных преград приняты в соответствии с требованиями ст. 88 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. Предел огнестойкости противопожарных преград, тип заполнения проема определены согласно таблиц 23, 24 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ. При прохождении перекрытий и стен полиэтиленовыми трубопроводами канализации заделка производится противопожарными манжетами. Ограждающие конструкции каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа. На воздуховодах систем вентиляции в целях предотвращения проникания в помещения продуктов горения (дыма) во время пожара предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотрены кабельные проходки, с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости пересекаемых конструкций. Кабельные линии систем противопожарной защиты проложены отдельно от других кабелей и проводов.

Из помещений техподполья эвакуационные выходы предусмотрены непосредственно наружу через приямки по металлическим стремянкам и не сообщаются с лестничными клетками жилой части зданий. Эвакуация людей с первых этажей корпусов К-1...К-6 предусмотрена непосредственно наружу, на прилегающую к зданиям территорию. Для эвакуации со 2-этажа корпусов запроектированы лестничные клетки типа Л1. При выходе из лестничных клеток и других эвакуационных выходов из здания предусмотрены площадки шириной не менее полутора ширины двери выхода из них. Лестничные клетки обеспечены выходами

непосредственно наружу. Ширина лестничных площадок и ширина дверей выходов из лестничных клеток запроектирована не менее ширины лестничного марша. Количество эвакуационных выходов, их размеры, а также пути эвакуации (протяженность, ширина, высота, отделка и облицовка) приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009. Геометрия эвакуационных путей и выходов обеспечивает возможность беспрепятственно пронести носилки с лежащим на них человеком. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания и не имеют запоров, которые не могут быть открыты изнутри без ключа. Двери лестничных клеток и противопожарные двери оборудованы приспособлениями для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Запроектировано ограждение кровли. Выход на чердак осуществляется из лестничных клеток по закрепленной металлической стремянке через противопожарный люк 2-го типа. Проектируемые корпуса в соответствии с заданием на проектирование оснащаются автоматической установкой пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Помещения квартир оборудованы автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями. В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена установка отдельного крана для присоединения шланга, оборудованного распылителем для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Предусмотрено наружное противопожарное водоснабжение от двух пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водонапорной сети с расходом воды 15 л/с.

ИТК-1

Инженерное сооружение ИТК-1 представляет собой прямоугольное в плане одноэтажное с подвалом здание, предназначенное для размещения электроснабжающего оборудования. Здание предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, отнесено к классу функциональной пожарной опасности Ф 5.1. По взрывопожарной и пожарной опасности здание отнесено к категории – В.

Из технического этажа с техническим помещением узла учета воды предусмотрен эвакуационный выход высотой не менее 1,8м обособленным от помещений 1-го этажа. Эвакуация из помещений 1 этажа предусмотрена непосредственно наружу.

Проектируемое здание оснащается автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

ИТК-2

Инженерное сооружение ИТК-2 представляет собой прямоугольное в плане одноэтажное с техническим подпольем здание, предназначенное для размещения оборудования котельной.

Здание котельной предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, отнесено к классу функциональной пожарной опасности Ф 5.1. По взрывопожарной и пожарной опасности здание котельной отнесено к категории – Г. Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Основное топливо – природный газ, резервное топливо не предусматривается. Проектом предусматривается молниезащита здания в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. На подводящем газопроводе к котельной устанавливается: отключающее устройство с изолирующим фланцем на наружной стене здания на высоте не более 1,8 м; быстродействующий запорный клапан с электроприводом внутри помещения котельной; запорная арматура на отводе к каждому котлу. В оконных проемах, используемых в качестве легкосбрасываемых конструкций, предусматривается одинарное остекление, площадь отдельных оконных стекол – не менее 0,8 м² при толщине стекла 3 мм.

Эвакуация из помещений предусмотрена непосредственно наружу.

Здание котельной оборудуется автоматической пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренним противопожарным водопроводом. Котельная работает без присутствия обслуживающего персонала, все сигналы о неисправностях, а также информация о работе оборудования выводится в операторную.

ИТК-3

Инженерное сооружение ИТК-3 представляет собой открытое неправильной геометрической формы с подвальным этажом сооружение, предназначенное для размещения открытых бассейнов и пляжных зон. Здание предусмотрено II степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0, отнесено к классу функциональной пожарной опасности Ф 5.1. По взрывопожарной и пожарной опасности здание котельной отнесено к категории – Д.

Эвакуация из помещений предусмотрена непосредственно наружу.

Проектируемое здание оснащается автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку к зданиям с учетом градостроительных норм.

На участке застройки предусматриваются транспортные проезды, шириной 6,0 м и пешеходные дорожки шириной 1,5 м. Передвижение МГН предполагается по транспортным проездам и по пешеходным дорожкам.

Продольный уклон внутриплощадочных проездов и пешеходных дорожек составляет 5%. Поперечный уклон путей движения составляет 1-2%.

На путях движения не предусмотрен перепад высот дорог и пешеходных дорожек, создающих помех движению.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на участке принята 0,05 м, высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров и бортовых камней, вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающим к путям пешеходного движения не превышает 0,03 м.

Покрытие пешеходных дорожек выполнено твердым не допускающим скольжение.

На внутриплощадочных проездах отсутствуют калитки или ворота, препятствующие движению.

На открытых парковочных местах предусмотрено для МГН 1 м/место, обозначенное специальным знаком.

Каждый вход в жилую часть секции 5 корпусов К-1 и К-4 оборудован пандусом. По продольным краям пандуса предусмотрены бортики высотой 0,05 м. По обеим сторонам пандуса предусматриваются ограждения высотой 0,9 м с поручнями. Поручни - двойные на высоте 0,7 и 0,9 м, имеют продолжение длиной не менее 0,3 м над горизонтальными площадками.

Перед входами менее чем за 0,8 м предусмотрены тактильные средства.

Поверхность покрытий входных площадок и тамбуров не допускают скольжение при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

Все ступени лестниц в пределах марша имеют одинаковую геометрию, и размеры по ширине проступи и высоте подъема ступеней. Ширина проступей лестниц составляет – 0,3 м, а высота подъема ступеней – 0,15 м. Уклон лестниц – 1:2. Ступени лестниц имеют ровное сплошное покрытие без выступов из керамической плитки с противоскользящей поверхностью. Верхняя и нижняя ступени лестниц окрашены в контрастный цвет.

На кромки ступеней на путях эвакуации предусмотрены световые ленты.

Двери имеют одностороннее открывание с возможной фиксацией в положениях «открыто» и «закрыто».

Мероприятия по обеспечению требований безопасной эксплуатации зданий и сооружений

В разделе представлены:

- требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения;

- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий;

- сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий;

- сведения о размещении скрытых электрических проводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений;

- сведения об уровне энергетической эффективности;

- сведения о доступности зданий для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения.

В разделе представлены данные по идентификации, представлены основные требования к эксплуатации объекта.

Выполнены требования по обеспечению безопасности, надежности и установленного срока эксплуатации объекта:

- по обеспечению необходимой прочности, устойчивости, пространственной неизменяемости, по защите от перегрузок;

- по обеспечению надежности работы примененного оборудования, технических устройств;

- по защите от механических ударных воздействий;

- по защите от воздействия климатических факторов;

- по защите от опасных природных явлений;

- по защите от опасных техногенных явлений.

Проектные мероприятия по защите конструкций от агрессивных воздействий среды включают антикоррозийную защиту.

Наиболее распространенным техногенным процессом является пожар, возникновение которого может привести к разрушению конструкций зданий, поэтому конструкции объекта – негорюемые: металлические и железобетонные.

Предусмотрены мероприятия, обеспечивающие поддержание всех элементов зданий и инженерных коммуникаций в рабочем состоянии.

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

В проектной документации предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению

соблюдения требований энергетической эффективности:

Корпус К-1 и К-4.

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^P$ равна 0,286 Вт/(м³°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^{TP}$ равна 0,414 Вт/(м³°C).

Класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», В+ – высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 31%.

Корпус К-2 и К-3

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^P$ равна 0,29 Вт/(м³°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^{TP}$ равна 0,414 Вт/(м³°C).

Класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», В+ – высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 30%.

Корпус К-5 и К-6

Разработаны решения по тепловой изоляции наружных ограждающих конструкций:

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^P$ равна 0,297 Вт/(м³°C). Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период, $q_{от}^{TP}$ равна 0,414 Вт/(м³°C).

Класс энергосбережения здания в соответствии с п. 10.3 и таблицей 15 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий», В+ – высокий. Величина отклонения расчетного значения удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания от нормируемого – минус 30%.

Предусмотрены приборы учета энергетических ресурсов.

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

Выводы экспертов по результатам рассмотрения	Сведения о внесенных в проектную документацию изменениях
Раздел 1. Пояснительная записка и общие вопросы.	
1. В состав проектной документации не включено задание на проектирование в нарушение требования подпункта «б» п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.	Задание на проектирование представлено.
2. В состав проектной документации не включен раздел «Пояснительная записка» в	Раздел «Пояснительная записка» представлен.

нарушение требования п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.	
3. В текстовой части ПЗ на листе 30 указано, что корпуса К-1 – К-6 и ИТК-1 – ИТК-3 относятся к 1-му этапу строительства, тогда как на листе 31 указано, что к 1-му этапу строительства относятся корпуса А-1 и А-2, ИТК-1 и ИТК-2, а ко 2-му этапу строительства корпуса К-1 – К-6 и ИТК-3. В задании на проектирование 2-го этапа проектирования нет указаний по этапам строительства. Привести документацию в соответствие с заданием на проектирование.	Разночтения устранены (измененные листы 30, 31 текстовой части ПЗ).
Санитарно-эпидемиологическая безопасность населения.	
1. Не представлено экспертное заключение по обследованию земельного участка на соответствие санитарным нормам (ст.12 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009); СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010)).	Представлено экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы по отводу земельного участка ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 52 от 25.01.2008 г. Представлен протокол радиационного обследования земельного участка Геленджикского филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Краснодарском крае» № 5582/13/18 от 02.10.2015 г.
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
1. Выполнить текстовую часть раздела ПЗУ и представить технико-экономические показатели в соответствии п. 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.	Представлена текстовая часть раздела ПЗУ и технико-экономические показатели по земельному участку по 2-му этапу строительства.
Раздел 3. Архитектурные решения.	
1. Выполнить продольный и поперечный разрезы для корпусов К-1 – К-6, так как в разделе КР разрезы не представлены.	Продольные и поперечные разрезы представлены: - корпус К-1, К-4 – комплект КР 4, листы 8, 9, 10; - корпус К-5, К-6 – комплект КР 5, листы 10, 13, 14, 16; - корпус К-2, К-3 – комплект КР 6, листы 10, 13, 14, 16.
2. Согласно приложению Г п. Г.6 СП 118.13330.2012 дополнить таблицу ТЭП показателями по строительному объему.	Таблица ТЭП дополнена показателями по строительному объему (лист 15 31/04-15 АР4, листы 14-15 31/04-15 АР6, листы 14-15 31/04-15 АР5).

3. Привести описание, как осуществляется доступ в помещения технического подполья корпусов.	Замечание учтено, планы техподполья откорректированы, аварийные выходы предусмотрены согласно требованиям п. 4.2.9 СП 1.13130.2009 (31/04-15 АР5, лист 10; 31/04-15 АР6, лист 10; 31/04-15 АР4 лист 6).
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Общие замечания.	
1. Представить инженерно-геологические изыскания, раздел «Сейсмические микрорайонирование» (п. 4.4 СП 14.13330.2014 изм. 1).	Представлено дополнение к инженерно-геологическим изысканиям (СМР).
2. Представить утвержденное в установленном порядке задание на проектирование с утверждением решения о выборе карты ОСР-2015 (А, В или С), которое принимает заказчик по представлению генерального проектировщика (п. 4.3 СП 14.13330.2014 изм. 1).	Задание на проектирование представлено.
3. Представить разделы проекта «Конструктивные решения» (текстовую и графическую части): КР4 (корпус К-1, К-4), КР5 (корпус К-5, К-6), КР6 (корпус К-2, К-3).	Проектная документация представлена.
ИТК-1, ИТК-2, ИТК-3.	
4. ГОСТ Р 54257-2010 отменен, заменить на действующий.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 10).
5. СП 14.13330.2011 отменен, заменить на действующий.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 10).
6. Уточнить номер заказа отчета по инженерно-геологическим изысканиям. В текстовой части, лист КР3-11, указан заказ № 447И, а на листе КР3-12 - заказ № 447.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 11).
7. Текстовая часть. Лист КР3-13. Расчетные значения веса снегового покрова и ветрового давления следует определять по СП 20.13330.2011, так как СНКК 20-303-2002 не входит в перечень национальных стандартов и сводов правил, утвержденный постановлением Правительства РФ от 26.12.2014 г. № 1521. Данные СНКК 20-303-2002 можно использовать только как справочные.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 13).
8. Текстовую часть проекта дополнить данными о категории грунтов по сейсмическим свойствам. Привести данные по сейсмичности площадки строительства по результатам СМР.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 13).
9. Текстовая часть. Лист КР3-13. Сейсмичность района строительства (фоновая) следует определять согласно СП 14.13330.2014, изм. 1, комплект карт ОСР-2015.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 13).
10. Проект дополнить указаниями о необходимости выполнения радиационного кон-	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 37).

троля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом, в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).	
11. Конструктивные решения дополнить основными узлами устройства фундаментных плит, перекрытий, несущих стен.	Проектная документация откорректирована (КР3 лист 22).
12. Лист КР-1. В проекте указать марку бетона основных несущих конструкций по морозостойкости в зависимости от требований, предъявляемых к конструкциям, режима их эксплуатации и условий окружающей среды согласно приложению Ж таблицы Ж.1 СП 28.13330. 2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».	Проектная документация откорректирована (лист КР3-1 «Общие данные»).
13. Проектные решения дополнить узлами устройства кирпичных перегородок в соответствии с требованиями раздела 6.5 СП 14.13330.2014.	Проектная документация откорректирована (КР3 лист 22).
14. Текстовая часть, лист КР3-30. Длину нахлестки (перепуска) продольной рабочей арматур следует принимать на 30 % больше значений, требуемых по действующим нормативным документам на бетонные и железобетонные конструкции (п. 6.7.3 СП 14.13330.2014).	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 29).
15. Текстовая часть, лист КР3-30. Толщину защитного слоя бетона в фундаментах, следует принимать не менее 40 мм (табл. 10.1 СП 63.13330.2012).	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР3 стр. 30).
Корпуса К-1, К-4, корпуса К-5, К-6, корпуса К-2, К-3.	
16. ГОСТ Р 54257-2010 отменен, заменить на действующий.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР4 стр. 10; КР5 стр. 10; КР6 стр. 10).
17. СП 14.13330.2011 отменен, заменить на действующий с изм. 1.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР4 стр. 9; КР5 стр. 10; КР6 стр. 10).
18. Текстовую часть проекта дополнить данными о категории грунтов по сейсмическим свойствам. Привести данные о сейсмичности площадки строительства по результатам СМР.	Проектная документация откорректирована.
19. Текстовая часть. Лист КР3-13. Сейсмичность района строительства (фоновая) следует определять согласно СП 14.13330.2014, изм. 1, комплект карт ОСР-2015.	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР4 стр. 12; КР5 стр. 13; КР6 стр. 13).
20. Проект дополнить указаниями о необходимости выполнения радиационного кон-	Проектная документация откорректирована (текстовая часть КР4 стр. 33; КР5 стр. 34;

троля применяемых строительных материалов, конструкций заводского изготовления и здания в целом, в соответствии с требованиями СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).	КР6 стр. 34).
21. Конструктивные решения дополнить основными узлами устройства фундаментных плит, перекрытий, несущих стен.	Раздел дополнен основными узлами устройства фундаментных плит, перекрытий, несущих стен (КР4 листы 1, 16; КР5 листы 1, 28; КР6 листы 1, 28).
22. Лист КР-1. В проекте указать марку бетона основных несущих конструкций по морозостойкости в зависимости от требований, предъявляемых к конструкциям, режима их эксплуатации и условий окружающей среды согласно приложению Ж таблицы Ж.1 СП 28.13330. 2012 «Защита строительных конструкций от коррозии».	Указана марка бетона основных несущих конструкций по морозостойкости (КР4 лист 1; КР5 лист 1; КР6 лист 1).
23. Проектные решения дополнить узлами устройства кирпичных перегородок в соответствии с требованиями раздела 6.5 СП 14.13330.2014.	Раздел дополнен узлами устройства кирпичных перегородок. (КР4 листы 1, 15; КР5 листы 1, 27; КР6 листы 1, 27.).
24. В целях предотвращения вымывания песка в качестве уплотненного искусственного основания принять щебень (фракция 40-60 мм) с расклинкой верхнего слоя (фракция 5-20 мм) толщиной 300 мм по ГОСТ 8267-93.	Изменение внесено (КР4 лист 1; КР5 листы 1, 11, 12, 13, 14, 15, 16; КР6 листы 1, 13, 14, 15, 16).
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел «Система электроснабжения».	
Часть 1. Корпуса К-1 - К-6, ИТК-1 – ИТК-3.	
Принципиальных замечаний нет.	
Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения.	
1. Не представлен. В соответствии с письмом Минрегионразвития № 6180-ИП/08 от 19.02.2010 г. сети инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства, проектируемые в границах элемента планировочной структуры, в котором расположен принадлежащий застройщику земельный участок, не являются самостоятельным объектом, а являются частью объекта, на который разработана проектная документация.	В соответствии с заданием на проектирование внутриплощадочные сети электроснабжения будут представлены на экспертизу 3-м этапом.
Подраздел «Система водоснабжения и водоотведения».	
1. Представить технические условия на водоснабжение и водоотведение (раздел 1 п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением	Представлен договор № 121 от 17.04.2015 г. с МУП «Водоканал» с указанием отпускаемых мощностей по водоснабжению и водопотреблению.

Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	
2. В текстовой части на л. 11 указана скважина, представить проект на данную скважину.	В соответствии с заданием заказчика на проектирование по 1-му и 2-му этапам строительства, внутриплощадочные сети, в том числе проект на скважину, представляются отдельно, в объеме документации 3-го этапа.
3. В текстовой части указать гарантийный напор в точке врезки (подраздел 17 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г.).	Изменение внесено в лист 10 пояснительной записки.
4. В графической части, на листе «Общие данные», пояснить, о какой котельной идет речь.	Котельная для корпусов К-1 - К-6 не предусмотрена. Проектом определено помещение узла управления отоплением, водомерный узел, где стоит отопительный котел. Изменение внесено в лист 1 «Общие данные» графической части.
5. Баланс водоснабжения и водоотведения дополнить часовыми и секундными расходами.	Добавлено приложение № 1 к пояснительной записке.
6. Указать, в какую сеть канализации сбрасывается вода от бассейна. Также представить проектные решения по бассейну.	Решение по сбросу воды от бассейна указано на стр. 24 текстовой части.
Подраздел «Наружные сети водоснабжения и водоотведения».	
Не представлен.	В соответствии с заданием на проектирование проект наружных сетей водоснабжения и водоотведения будет разработан в 3-м этапе.
Подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование».	
1. Текстовую часть проекта дополнить сведениями об этапности проектирования.	В текстовую часть раздела добавлен лист с указанием этапов проектирования и строительства (ОВ 1 стр. 7; ОВ 2 стр. 7; ОВ 1,3; 2,3 стр. 7).
2. Указать в текстовой части проекта расчетные параметры наружного воздуха в холодный период и летний период года для систем отопления, вентиляции и кондиционирования (параметры А, Б) в соответствии с п. 5.13 СП 60.13330.2012 и п. 10 СП 131.13330.2012.	В текстовой части проекта расчетные параметры наружного воздуха в холодный период и летний период года для систем отопления, вентиляции и кондиционирования представлены.
3. Текстовую часть проекта дополнить сведения об огнестойкости транзитных воздуховодов в соответствии с приложением В (п. 6.17 СП 7.13130.2013) (п. 19 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).	Сведения об огнестойкости транзитных воздуховодов представлены.

Подраздел «Система газоснабжения».	
1. Текстовую часть проекта дополнить сведениями об этапности проектирования.	Текстовая часть проекта дополнена сведениями об этапности проектирования.
2. Представить технические условия на газоснабжение объекта проектирования (п. 10 а) «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87; ч. 7 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ).	Представлены технические условия на газоснабжение № СО-01/9-04-07/2137 от 22.10.2015 г.
Подраздел «Сети связи».	
Принципиальных замечаний нет.	
«Внутриплощадочные сети связи».	
Принципиальных замечаний нет.	
«Автоматизация и диспетчеризация».	
Часть 1. Инженерные системы зданий. Корпуса К-1 – К-6, ИТК-1 – ИТК-3.	
Принципиальных замечаний нет.	
Часть 2 Внутриплощадочные сети.	
Принципиальных замечаний нет.	
Подраздел «Технологические решения».	
К-1 – К-6, ИТК-1, ИТК-2.	
Принципиальных замечаний нет.	
ИТК-3	
1. Внутренняя планировка помещений для посетителей бассейна не соответствует гигиеническому принципу поточности. Продвижение посетителей не осуществляется по функциональной схеме - гардероб, раздевальня, душевая, ножная ванна, ванна бассейна. Не разделены зоны «босых ног» и «обутых ног» (СанПиН 2.1.2.1188-03 п. 2.5).	Внутренняя планировка основных помещений бассейна (раздевалки, душевые, санузлы) принята в соответствии с заданием на проектирование с учётом того, что посещение бассейна предусмотрено только проживающими на территории отеля, что позволяет осуществлять гигиеническую подготовку посетителей по месту проживания – в номерах. Для возможного расширения комплекса услуг апарт-отеля рекомендуется предусматривать планировку бытовых помещений бассейна в соответствии с требованием СанПиН 2.1.2.1188-03 п. 2.5.
2. В текстовой части раздела не представлена информация о лабораторном контроле качества воды в бассейне (СанПиН 2.1.2.1188-03 п. 2.12 и п. 5.3.1).	Лабораторный анализ качества воды проводится в сторонних организациях, аккредитованных в системе государственного санитарно-эпидемиологического надзора и имеющих лицензию на проведение микробиологических исследований (31/04-15 ТХЗ.ПЗ л. 18).
Раздел 6. Проект организации строительства.	
Не представлен.	Раздел ПОС будет представлен в проектной документации 3-го этапа на основании п. 4.2. задания на проектирование.

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	
Не представлен.	Площадка 2-го этапа проектирования свободна от строений.
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Не представлен.	В соответствии с заданием на проектирование раздел будет разработан в 3-м этапе.
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
1. Не разработаны противопожарные мероприятия для ИТК-1, ИТК-2, ИТК-3 в соответствии с действующими нормативными документами по пожарной безопасности (п. 26 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87).	Раздел дополнен противопожарными мероприятиями для зданий ИТК-1, ИТК-2, ИТК-3.
2. Из технического этажа в ИТК-1 с техническим помещением узла учета воды не предусмотрен эвакуационный выход высотой не менее 1,8 м (п. 4.2.9 СП 1.13130.2009).	Из технического этажа в ИТК-1 предусмотрен эвакуационный выход высотой не менее 1,8 м.
3. Для корпусов К2, К3, К5, К6 не разработаны противопожарные мероприятия для печного отопления (камины) в соответствии с разделом 5 СП 7.13130.2013.	Камины предусмотрены предметами интерьера (декоративными).
4. Из технического подполья в корпусах не предусмотрено не менее 2-х аварийных выходов через двери размером не менее 0,75x1,5 м (люки 0,6x0,8 м предусматриваются в горизонтальных конструкциях) (п. 4.2.9 СП 1.13130.2009).	Планы техподполья откорректированы. Предусмотрено не менее 2-х аварийных выходов через двери размером не менее 0,75x1,5 м (графическая часть: АР 5, лист 10; АР 6, лист 10; АР 4, лист 6).
Книга 2 «Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».	
Принципиальных замечаний нет.	
«Автоматизация газоснабжения».	
Принципиальных замечаний нет.	
«Автоматизация узла учета расхода газа».	
Принципиальных замечаний нет.	
«Автоматизация инженерных систем зданий».	
Принципиальных замечаний нет.	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
1. Представить задание на проектирование, согласованное с территориальным управлением социальной защиты населения Краснодарского края в части учета требований по обеспечению беспрепятственного доступа маломобильных граждан к объекту (постановление главы администрации Краснодарского края № 950 от 08.10.2007 г.).	Представлено пояснение заказчика. Согласно постановлению главы администрации Краснодарского края № 950 от 08.10.2007 г., п. 4, согласование с территориальным управлением социальной защиты населения Краснодарского края задания на проектирование требуется для объектов социальной инфраструктуры.

	финансируемых из муниципальных бюджетов. Финансирование проектирования и строительства апарт-отеля – собственные средства инвестора. Проектирование ведется с учетом требования федерального законодательства по обеспечению доступности к объектам социальной инфраструктуры маломобильных граждан.
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	
1. Необходимо заменить состав проекта I этапа проектирования на состав проекта II этапа проектирования (листы 3, 4 пояснительной записки). Раздел 10.1 «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» включить в состав проекта II этапа проектирования.	Документация откорректирована. Состав проекта заменен (31/04-15-БЭО2, стр. 3, 4).
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований по оснащению зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
1. Расчет тепловыми полями выполнить в соответствии с п. Е.6 СП 50.13330.2012.	Расчет тепловыми полями приведен в соответствии с п. Е.6 СП 50.13330.2012.
2. Согласно СП 50.13330.2012 определяется класс энергосбережения, внести корректировки в раздел.	Корректировка выполнена.
3. Нумерацию раздела привести в соответствии с Градостроительным кодексом РФ.	Разделу присвоен № 11.1. в соответствии с Градостроительным кодексом РФ (титул).
4. В раздел необходимо внести показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов (тепловая энергия, электроэнергия, вода) в здании, строении и сооружении, согласно «Положению о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.	В раздел внесены показатели удельного расхода энергетических ресурсов.
5. ГСОП могут иметь только одно значение для случаев, когда температура соседних помещений отличается от принятой для определения ГСОП. Использовать формулу 5.3 СП 50.13330.2012.	Корректировка выполнена. Определен коэффициент согласно п. 5.3 СП 50.13330.2012.
6. При присвоении класса энергосбережения учесть требования п. 10.5 СП 50.13330.2012.	В раздел включены обязательные энергосберегающие мероприятия.
7. Нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания принята неверно. Требования постановления Правительства РФ № 18 не распространяются на проектировщиков.	Корректировка нормируемой удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию выполнена.

8. Представить расчеты и определения, согласно пунктам 4.3-4.4, 5.4 - 5.7, 6.8, 7.3, подпунктам "а" и "б" пункту 8.1, 9.1, СП 50.13330.2012 СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий", согласно постановлению Правительства РФ № 1521.	Расчеты представлены.
---	-----------------------

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

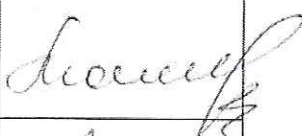
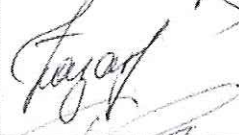
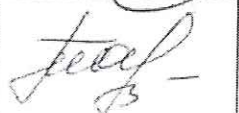
Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта: «Апартамент-отель по адресу: г. Геленджик ул. Луначарского вл. 93 Корпуса К-1+К-6. ИТК-1+3 II этап проектирования».

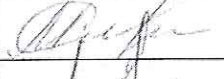
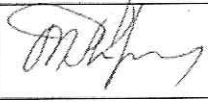
4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Проектная документация по объекту «Апартамент-отель по адресу: г. Геленджик ул. Луначарского вл. 93 Корпуса К-1+К-6. ИТК-1+3 II этап проектирования» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

4.3. Общие выводы

Проектная документация по объекту «Апартамент-отель по адресу: г. Геленджик ул. Луначарского вл. 93 Корпуса К-1+К-6. ИТК-1+3 II этап проектирования» соответствует требованиям нормативной технической документации и результатам инженерных изысканий.

Фамилия, имя, отчество эксперта	Должность	Направление деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Разделы (подразделы) проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы (пост. Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87)	Подпись
Панкратова Людмила Владимировна	генеральный директор	ГС-Э-12-2-0359 3.1 МС-Э-12-3-2630 2.1	разделы 1, 10.1 разделы 2, 3, 4, 6	
Казакова Татьяна Викторовна	главный специалист по экспертизе архитектурных и объемно-планировочных решений	МС-Э-45-2-3519 2.1.2	разделы 3, 10	
Рудь Олег Сергеевич	начальник архитектурно-строительного отдела	МС-Э-59-2-3901 2.1.2	разделы 3, 10; подраздел 5ж	
Решетников Сергей Юрьевич	главный специалист по направлению деятельности «Конструктивные решения»	ГС-Э-12-2-0364 2.1.3	раздел 4	
Таванчева Ольга Алексеевна	главный специалист по электроснабжению	ГС-Э-12-2-0367 2.3.1 ГС-Э-45-2-1758 2.3.2	подраздел 5а подраздел 5д	

Абдукодирова Анна Васильевна	главный специалист по рассмотрению разделов водоснабжения и ком- муникаций проектной документации	МС-Э-22-2-5607 2.2.1	подразделы 5б, 5в	
Коцоба Алексей Викторович	начальник отдела экс- пертиз инженерных коммуникаций и спе- циальных разделов	ГС-Э-12-2-0352 2.2.2 ГС-Э-45-2-1754 2.2.3	подраздел 5г подраздел 5е	
Слободская Маргарита Юрьевна	эксперт проекта орга- низации строительства	МС-Э-14-2-2680 2.1.4	разделы 6, 7	
Зимарин Игорь Викторович	главный специалист по рассмотрению раздела по пожарной безопасности	МР-Э-22-2-0659 2.5 МС-Э-12-4-2623 4.5	раздел 9 раздел 12	
Чернышева Елена Алексеевна	главный специалист по направлению деятель- ности «Конструктив- ных решений»	МС-Э-63-2-4008 2.1.3	раздел 11.1	
Работницкая Татьяна Владимировна	главный специалист по рассмотрению проект- ной документации на соответствие требова- ниям санитарно- эпидемиологической безопасности	ГС-Э-53-2-1866 2.4.2	разделы 1, 2, 3, 6, 8; подразделы 5б, 5в, 5г, 5е	
Лукманов Тагир Ахатович	эксперт в области ин- женерно-геологических изысканий	МС-Э-11-1-2605 1.2	инженерно- геологические изыскания	



Федеральная служба по аккредитации

0000411

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ РОСС RU.0001.610397
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000411
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Краснодарская
(полное и (в случае, если имеется)

межрегиональная негосударственная экспертиза" (ООО "КМНЭ")
согласное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(или негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 20 июня 2014 г. по 20 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

М.П.

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)



Федеральная служба по аккредитации

0000174

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

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

№ **РОСС RU.0001.610119**
(номер свидетельства об аккредитации)

№ **0000174**
(учетный номер бланка)

Общество с ограниченной ответственностью

Настоящим удостоверяется, что

(полное и (в случае, если имеется)

«Краснодарская межрегиональная негосударственная экспертиза» (ООО «КМНЭ»)

сокращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8

место нахождения

(адрес юридического лица)

проектной документации

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы

(вид негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

07 июня 2018 г.

по 07 июня 2013 г.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ



Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

С.В. Мигин

(Ф.И.О.)

(подпись)

Прошито и
пронумеровано

58 / 100000
Лист 1

Л.В. Панкратова