Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек Жолы ауылы, Кеңес көшесі, 7 ғимараты бойынша орналасқан ойын - сауық кешені құрылысы "Мейрамхана, ашық жазғы бассейн, жаттығу залы" (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)
жұмыс жобасы бойынша

<<Дата (неудалять)>> ж. № TAU-0002/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жаңа өмір KZ" ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АрхиПросто» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек Жолы ауылы, Кеңес көшесі, 7 ғимараты бойынша орналасқан ойын - сауық кешені құрылысы:
"Мейрамхана, ашық жазғы бассейн, жаттығу залы"
(сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Tau Expert» ЖШС-мен берілді.

«Tau Expert» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ TAU-0002/19 от 30.05.2019 г.

по рабочему проекту
Строительство развлекательного комплекса "Ресторан, открытый летний бассейн, тренажерный зал" расположенного по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, село Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7 (без сметной документации и наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
ТОО "Жаңа өмір KZ"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Архи Просто»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту: Строительство развлекательного комплекса "Ресторан, открытый летний бассейн, тренажерный зал" расположенного по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, село Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7 (без сметной документации и наружных инженерных сетей) выдано ТОО «TauExpert».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «TauExpert».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект строительство развлекательного комплекса "Ресторан, открытый летний бассейн, тренажерный зал" расположенного по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, село Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7 (без сметной документации и наружных инженерных сетей).

Год разработки рабочего проекта – 2019.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27.02.2019г. №TAU-0002, заключенным с ТОО "Жаңа өмір KZ"на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО "Жаңа өмір KZ".

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:ТОО «АрхиПросто» (государственная лицензия от 18.12.2014г. ГСЛ № 14019188, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, I категория, приложение к лицензии от 18.12.2014г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции ТОО "Жаңа өмір KZ" (негосударственные).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 25.10.2018года;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный Аршалынским районным отделением Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости филиала-некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Акмолинской области" от 04.05.2018г. (номер в книге записей актов – 32, кадастровый номер – 01-005-063-1475, площадь земельного участка – 10,2771га);

архитектурно-планировочное задание №KZ52VUA00060835 от 04.01.2019года,выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района»;

эскизный проект разработанный ТОО «АрхиПросто», согласованный с главным архитектором Аршалынского района;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Progress» от 04.01.2019года, от 05.02.2019года(государственная лицензия от 06.11.2014года ГСЛ №14016830, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 06.11.2014года);

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «TPS-Эксперт» в 2018 году (государственная лицензия от 04.09.2013года ГСЛ №13014554, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.09.2013года);

письмо заказчика №62 от 05.04.2019года о финансировании проекта, разработке без сметной документации и о начале реализации проекта;

письмо заказчика №71 от 21.05.2019года о существующих и проектных мощностях электроэнергии;

Технические условия:

на присоединение к электрическим сетям от 11.07.2018года №ПС-40-08-9550, выданные АО "АРЭК";

на подключение к системе водоснабжения от 10.01.2017года б/н, выданное РГП на ПХВ "Аршалы Су 2030";

на прокладку линии связи от 15.06.2017года б/н, выданное Аршалынским ЛТУ АО "Казахтелеком".

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства Аршалынского района - согласование эскизного проекта;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» - разрешение на эмиссии в окружающую среду от 23.05.2019г. №KZ92VDD00119099.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта.

Том I. Общая пояснительная записка.18-18 ОПЗ.

Том II. Графические материалы.

Альбом 1. Генеральный план. 18-18 ГП.

Альбом 2. Архитектурные решения. 18-18 АР.

Альбом 3. Конструкции железобетонные. 18-18 КЖ.

Альбом 4. Конструкции металлические. 18-18 КМ.

Альбом 5. Отопление и вентиляция. 18-18 ОВ.

Альбом 6. Водопровод и канализация. 18-18 ВК.

Альбом 7. Силовое электрооборудование и электроосвещение. 18-18 ЭОМ.

Альбом 7.2. Наружное электроосвещение. 18-18 ЭН.

Альбом 7.3. Сеть электроснабжения. 18-18 ЭС.

Альбом 8.Пожарная сигнализация. 18-18 ПС.

Альбом 9. Технологическое оборудование. 18-18 ТХ.

Альбом 10. Проект организации строительства 18-18 ПОС.

Альбом 11. Оценка воздействия на окружающую среду

Альбом 12. Видеонаблюдение. 18-18 ВН.

Альбом 13. Системы связи. 18-18 СС.

Энергетический паспорт.

Расчеты строительных конструкций, теплотехнический расчет ограждающих конструкций, расчет теплопотерь, гидравлический расчет водопроводной сети, отопления, энергетический паспорт.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство развлекательного комплекса для создания благоприятной среды и зоны отдыха с парком развлечений для населения региона.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок под строительство развлекательного комплекса "Ресторан, открытый летний бассейн, тренажерный зал" расположен в Акмолинской области, Аршалынский район, аул Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7.

Естественный рельеф относительно ровный. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 360,12м - 360,84м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 исследуемая территория характеризуется со следующими данными:

климатический подрайон	– IВ;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	– минус 31,2°С;
номер района по весу снегового покрова	– III;
снеговая нормативная нагрузка по III снеговому району	– 1,00кПа;
номер района по давлению ветра	– III;
ветровая нормативная нагрузка по III ветровому району	– 0,38 кПа;
район по толщине стенки гололеда	– III;
рекомендуемая зона влажности	– III;
нормативная глубина промерзания грунтов	– 183см;
средняя глубина нулевой изотермы в грунте	– 182см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «TPS-Эксперт» в 2018 году.

В геоморфологическом отношении участок проектирования приурочен междуречной равнине. Современные образования представлены растительным слоем почвы и насыпными грунтами. По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, сверху вниз:

• Современные образования

ИГЭ 0 -растительный слой почвы, мощностью слоя 0,3...0,4м.

ИГЭ 0-1 - насыпной грунт: дресвяной грунт, мощность слоя 0,3...0,4м.

• Делювиально-пролювиальные средне-верхнечетвертичные отложения (dpQII-III).

ИГЭ 1 – суглинок коричневого цвета от тугопластичной до мягкопластичной прослоями песка мелкого насыщенного водой. Мощность слоя 2,2÷5,6 м.

• Аллювиальные средне-верхнечетвертичные отложения.

ИГЭ 2 – песок крупный, прослоями гравелистый и средней крупности, полимиктового состава, средней плотности, насыщенный водой. Мощность слоя2,2÷5,7 м.

• Элювиальные мезозойские образования (eMz).

ИГЭ 3 – суглинок пестроцветный от твердой до полутвердой консистенции. Со скважинами глубиной 15,0 м не вскрыта. Вскрытая мощность слоя 4,7÷8,0 м.

Физико-механические свойства грунтов приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Физико-механические свойства грунтов

№	ИГЭ	Расчетные значения при доверительной вероятности α=0,85 / α=0,95			E, МПа	СН РК 8.02-05-2002
		ρ_{II} / ρ_{I}, г/см^3	c_{II} / c_{I}, кПа	φ_{II} / φ_{I}, градус		
1	ИГЭ 1. Суглинок коричневого цвета	2,00 1,97	12 10	11 10	5,1	35б
2	ИГЭ 2. Песок крупный	2,03 1,93	1 0	31 28	35	29в
3	ИГЭ 3. Суглинок пестроцветный	1,95 1,92	25 22	14 13	5,9	35в

Грунты слагающие верхний горизонт основания участка проектирования повсеместно подвержены морозному пучению. Согласно лабораторным данным, грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от слабой до средней к бетонам марок W4 – W8 на обычном портландцементе, к бетонам на сульфатостойком цементе неагрессивны, а также обладают средней хлоридной агрессией к железобетонным (СНиП РК 2.01-19-2004). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая.

Подземные воды на исследуемом участке, вскрыты на глубине 1,2-1,6м. Распространение грунтовых вод носит спорадический характер. Водоносный горизонт приурочен к слою разнозернистых песком, в глинистых грунтах - к линзам и прослоям песка. Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. По химическому составу подземные воды гидрокарбонатно-хлоридные натриевые, с минерализацией 2884-6645 мг/л, жесткие, среднеминерализованные, реакция среды по РН слабощелочная.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан на основании следующих документов:

топографической съемки участка строительства в М1:500, выполненной ТОО «PROGRESS»;

отчета об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выданного ТОО «TPSЭксперт» в феврале 2017года.

Проектируемый участок под строительство развлекательного комплекса "Ресторан, открытый летний бассейн, тренажерный зал" расположен в Акмолинской области, Аршалынский район, аул Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7. Поверхность участка проектирования и прилегающей территории носит равнинный характер. Абсолютные отметки в пределах участка проектирования 360,12м - 360,84м. Участок представляет собой незастроенную территорию. Расположение объектов на участке, обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность.

Общая площадь земельного участка составляет - 10,2117 га.

Общая площадь участка для ресторана - 0.7225 га

Общая площадь участка для тренажерного зала - 0,3562га

Система координат и высот – местная.

Система высотных отметок – Балтийская.

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Рисунок 1 – Ситуационная схема

Генеральный план разработан в соответствии СН РК3.01-01-2013г и СП РК 3.01-101-2013г. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план разработан ТОО «АрхиПросто» в 2019 году.

Разбивка зданий и сооружений ведется от границ участка.

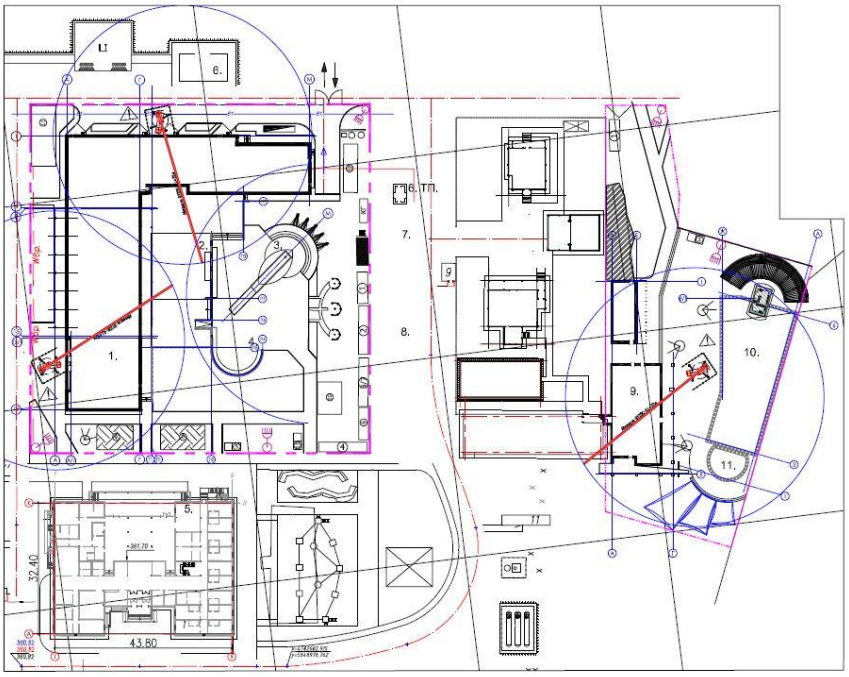

Рисунок 2 – Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1. *ресторан ;*
2. *терраса с фуршетной площадкой и шведским столом;*
3. *событийная площадка с фотозоной и мостиком;*
4. *универсальная площадка;*
5. *существующее здание;*
6. *существующее КТП;*
7. *хозяйственный блок - существующее строение;*
8. *вольер для собак - существующее строение;*
9. *тренажерный зал;*
10. *бассейн;*
11. *детский бассейн;*
12. *пляж.*

Существующая база отдыха "Бейбарыс" расположена в с. Жибек Жолы, 800 метров к северо-востоку от трассы Нур-Султан - Караганда. На данном участке имеются, административно-бытовой комплекс, автостоянка на 88 м/м, гостиничные дома, площадки для активного отдыха, стрельбы по мишеням, пейнтбольные зоны, вольеры для собак, баня и сопутствующие инженерные сооружения.

На отведенном участке площадью 0.7225га запроектировано: здание ресторана, терраса с фуршетной площадкой, шведским столом и зоной барбекю, событийная площадка с фотозоной и мостиком для фотографирования, универсальная площадка.

На втором участке под строительство площадью 0.3562 га запроектировано: тренажерный зал, бассейн с универсальным баром, фудкорд с теневым навесом, детские аттракционы, техническое помещение и крытая терраса.

Проектным решением подъезд к зданиям ресторана и тренажерного зала предусмотрен с северной стороны, а пешеходная связь здания ориентирована в основном на юг, в сторону основного существующего здания для приема гостей в комплексную зону отдыха «Бейбарыс».

На территории данного комплекса предусмотрено пешеходное передвижение посетителей и отдыхающих, личный транспорт которых надлежит оставлять на автопарковке вместимостью 88 машиномест автомобилей, в том числе 4 машиномест для маломобильных групп населения. На существующем участке предусмотрена площадка для ТБО с разворотной площадкой для обслуживания. Площадка для ТБО предусмотрена с небольшим отдалением от основного въезда на территорию стрелкового комплекса и с достаточным отдалением от основного и проектируемого здания в соответствии с санитарными правилами.

План организации рельефа выполнен, методом проектных горизонталей, с учетом существующих отметок прилегающих проездов, тротуарных дорожек и строений согласно топографической съемке. Проектируемые продольные и поперечные уклоны не превышают предельно-допустимых значений, установленных строительными нормами. Отвод поверхностных вод с территории объекта производится открытым способом на проезжую часть прилегающих проездов.

Покрытие проездов и дорожек предусматривается из асфальтобетона и брусчатки. Продольные уклоны проездов – 8%.

В разделе генплан отсутствует сводный план инженерных сетей, так как согласно задания на проектирование выданного заказчиком ТОО «Жаңа ӨмірKZ», строительство наружных инженерных сетей предусматривается отдельным проектом.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Отвод атмосферных вод (и талых) от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от здания.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории банного комплекса запроектированы зоны с необходимым набором малых архитектурных форм. Предусмотрены на входах в здание урна и скамьи.

Предусмотрены пожарные проезды к зданиям, разрывы между зданиями и сооружениями соответствует СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проезд для автомашин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – брусчатка. По краям покрытий применены бортовые камни по ГОСТ 6665-91 БР 100.30.15 -109,0п.м.; БР 100.20.8 – 218,0п.м.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется. Предусматривается посев газонной травы и многолетних деревьев и кустарников.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности, с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения согласно требованиями МСН 3.02-05-2003. По территории при перепадах отметок тротуаров и проездов предусмотрены пандусы позволяющим инвалидам и маломобильным группам населения беспрепятственно попадать в здания комплекса.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютным отметкам:

ресторан – 361,50м;

тренажерный зал – 361,40м.

Таблица 2.

Основные технические показатели генплана для ресторана

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,7225	100	Отведенный под строительство
	Площадь застройки	$м^2$	2068,9	29	
2	Площадь покрытия проездов	$м^2$	445	6	
3	Площадь покрытия тротуаров, дорожек	$м^2$	1726	23	
4	Площадь покрытия искусственного газона	$м^2$	240	3	
5	Площадь озеленения	$м^2$	2614,1	37	
6	Площадь подпорных стен, бортовых камней и отмостки	$м^2$	131	2	

Таблица 3.

Основные технические показатели генплана для тренажерного зала

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%общей площади	Примечание
1	Площадь участка	га	0,3562	100	Отведенный под строительство
	Площадь застройки	$м^2$	1111,7	31	
2	Площадь покрытия проездов	$м^2$	551	17	
3	Площадь покрытия тротуаров, дорожек	$м^2$	834	23	
4	Площадь озеленения	$м^2$	1008,3	28	
5	Площадь бортовых камней и отмостки	$м^2$	57	1	

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть ресторана разработана на основании задания на проектирование и в соответствии с нормами, действующим на территории Республики Казахстан на момент разработки рабочего проекта.

Ресторан.

Ресторан на 190 посадочных мест функционально разделен на следующие группы: помещения для посетителей, персонала, производственные и подсобные помещения. В состав помещений для посетителей входит обеденный зал, санузлы, курительная.

Производственные и подсобные помещения: загрузочная, холодильные камеры, моечная тары, кладовые овощей и сухих продуктов, цех разделки мяса, мясной, рыбный, овощной, холодный и горячий цеха, сервировочная, упаковочный цех, охлаждаемая камера для готовых блюд, моечная столовой и кухонной посуды, помещение для пищевых отходов, склад напитков, сервировочная, раздаточная.

Помещения для персонала: раздевальные помещения для поваров и официантов, душевые и санузлы, помещение персонала, бельевая, артистические.

Продукты поступают в загрузочную и транспортируются в кладовые и холодильную камеру по товарным группам на временное хранение. Далее продукты поступают в мясо-рыбный, овощной и горячий цеха, оснащенные секционным модульным оборудованием. Оборудование горячего цеха принято работающим на электричестве.

Производство рассчитано на работу на сырье с полным циклом производства. Обслуживание в обеденном зале предусмотрено официантами.

Общая мощность ресторана при полной загрузке посетителей 550 порций.

Размещение цехов в структуре здания обеспечивает последовательность технологических процессов и отсутствие пересечения технологических и транспортных потоков.

Сырье обрабатывается в мясном, рыбном и овощном цехах, холодные блюда и десерты - в холодном цеху, горячие блюда готовят в кухне, взаимосвязанной с зоной выдачи блюд.

На кухне осуществляются основные процессы механической и тепловой обработки продуктов. Основным оборудованием кухни является модулированное тепловое оборудование: плиты, сковорода, гриль, фритюрница электроварка, пароконвектомат.

Оборудование, предусмотренное в проекте, поставляется от ведущих отечественных и западных фирм, специализирующихся на выпуске профессионального кухонного оборудования.

Горячий цех оснащен среднетемпературными холодильными шкафами, электроплитой 6 конфорочной, тепловой линией, включающая в себя фритюрницу, жарочную поверхность, моечной ванной, производственными столами, весами, кухонным инвентарем.

Реализации готовой продукции для посетителей происходит с линии раздачи, включающей в себя модули для кратковременного хранения всего ассортимента продукции.

Холодный цех оснащён средне температурными шкафами, производственными столами, ванной моечной, а также весами порционными и машинами для измельчения овощей и нарезки гастрономии.

В моечной производится санитарная обработка кухонной и столовой посуды.

Моечная столовой посуды оснащена посудомоечной машиной купольного типа, моечными ваннами, стеллажами для чистой посуды. Моечная кухонной посуды оснащена моечными ваннами, стеллажами для чистого инвентаря, баком для отходов.

Все производственные помещения снабжены раковинами для рук.

Во всех производственных помещениях и загрузочной установлены трапы для влажной уборки.

Над тепловым оборудованием установлены местные вентотсосы, обеспечивающие необходимый приток и вытяжку воздуха.

Во всех производственных цехах запроектировано холодное и горячее водоснабжение, система вентиляции.

Административные помещения оснащены офисной мебелью и оргтехникой.

Режим работы ресторана с 17:00 до 23:00 вечера.

Количество работающих 38 человек.

Тренажерный зал.

Тренажерный зал расположен в двухэтажном здании и рассчитан на 40 посетителей единовременного пребывания.

На первом этаже здания располагаются следующие помещения: вестибюль, помещения для персонала, охрана, ресепшн, мужские и женские раздевалки с душевыми и медпункт для оказания первой помощи посетителям тренажерного зала.

На втором этаже здания расположены: тренажерный зал, бильярдный зал, кабинеты администраций и конференц-зал на 12 человек.

Тренажерный зал предназначен для гостей развлекательного комплекса, оснащен высококлассными, современными кардио-силовыми тренажерами, беговой дорожкой, велотренажером, эллиптическим кросс-тренажером, тренажером для рук и плеч, настенными зеркалами и стойками для гантелей.

На кардио и силовые тренажеры могут заниматься как новички так же и подготовленные люди, набеговых дорожках максимальная скорость до 27 км/ч и возможность изменения угла наклона бегового полотна до 18 градусов позволяют подобрать оптимальный уровень нагрузки даже для профессиональных спортсменов при подготовке к спортивным соревнованиям.

Бильярдный зал оснащен бильярдным столом, мягкой мебелью.

Кабинеты администрации оборудованы типовой офисной мебелью, оргтехникой, диспенсерами для питьевой воды. В состав типового комплекта мебели кабинетов входят стол одно-тумбовый, кресло рабочее подъемно-поворотное, шкаф для одежды.

Медицинский пункт оснащен кушеткой медицинской, медицинским шкафом, столом, умывальником с локтевым смесителем, стулом.

Раздевалки оснащены индивидуальными шкафчиками для одежды, деревянными скамьями.

Режим работы тренажерного зала с 9:00 утра до 20:00 вечера.

Количество персонала – 6 человек.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Ресторан.

Проектируемое здание ресторана развлекательного комплекса - двухэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 1-19 х А-Н; 67,5 х 60,0 м. На первом этаже здания располагаются следующие помещения: администрация, гардеробная, кухня, зал на 190 посадочных мест, горячий и холодный цех. На втором этаже располагается: техническое помещение. Высота первого этажа - 3,08 м, высота помещений второго этажа до низа перекрытий 3,65 м.

Уровень ответственности здания - II;

Класс здания - II;

Степень огнестойкости - II;

Категория здания по взрывопожарной опасности – «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.2;

Расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 36°С.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке – 361,50м.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания. Для обеспечения доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входе в здания. Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют согласованному эскизному проекту.

Наружная отделка:

Цоколь – облицовка пиленым плитняком;

Стены – облицовка Cedral (фиброцементный сайдинг); фасадные HPL панели Fundermax; кровельная сталь; бетонная плитка; металлический сайдинг "Евробрус";

Кровля - чердачная с организованным наружным водостоком, шатровая из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам;

Окна - энергосберегающие, металлопластиковые с тройным остеклением;

Двери наружные по ГОСТ 31173-2003 (металлические), внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88; двери в технические помещения - металлические с замками;

Отмостка- бетонная, шириной 1000мм;

Покрытие пандусов и крылец – термообработанная гранитная плитка;

Водосток – наружный, организованный.

Внутренняя отделка:

Стены и перегородки –выравниваются однослойной штукатуркой с последующей отделкой согласно дизайн проекта;

Потолки помещений - шпатлевочный слой из сухих гипсовых смесей;

Полы – ламинат b=10мм, стяжка бетонная, керамическая плитка, керамогранит напольный b=20мм.

Тренажерный зал.

Проектируемое здание тренажерного зала двухэтажное без подвала, прямоугольное в плане с размерами 27,0м (в осях 1-6) х 15,070 м (в осях А-Г). Высота помещений – 3,0м. На первом этаже расположены: вестибюль, ресепшн, помещение для персонала, охраны, медицинского пункта, раздевалки, душевые, помещение уборочного инвентаря, подсобные помещения, санузловые, склад летнего инвентаря, технические помещения и переход в существующее здание бассейна. На втором этаже расположены: холл, тренажерный зал, бильярдный зал, приемная, административные кабинеты, конферецзал, буфет, тренерская, санузлы, помещение уборочного инвентаря, технические помещения.

Уровень ответственности здания - II;

Класс здания - II;

Степень огнестойкости - II;

Категория здания по взрывопожарной опасности - «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.6;

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке – 361,40м.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания. Для обеспечения доступа в здание маломобильных групп населения предусмотрен пандус при входе в здания.

Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют согласованному эскизному проекту.

Наружная отделка:

Цоколь - облицовка пиленым плитняком;

Стены - облицовка Cedral (фиброцементный сайдинг); фасадные HPL панели Fundermax; кровельная сталь; бетонная плитка; металлический сайдинг "Евробрус"; металлоцерепица, дерево;

Кровля - двухскатная, чердачная с организованным наружным водостоком, шатровая из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам;

Окна - энергосберегающие, металлопластиковые с тройным остеклением;

Витражи - алюминиевая витражная система;

Двери наружные служебные по ГОСТ 31173-2003 (металлические), внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Отмостка - бетонная, шириной 1000мм;

Водосток - наружный, организованный.

Внутренняя отделка:

Стены и перегородки – выравниваются однослойной штукатуркой с последующей отделкой согласно дизайн проекта;

Потолки помещений - шпатлевочный слой из сухих гипсовых смесей;

Полы – стяжка бетонная, керамическая плитка неглазурованная, модульная резиновая плитка,ковролиновое покрытие.

Техническое помещение.

Проектируемое здание технического помещения одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, размерами в осях 14,9 х 6,0 (в осях А-Б), предназначенное для размещения технологического оборудования существующего бассейна. Высота помещений - 2,45м.

Уровень ответственности здания - III (пониженный);

Класс здания - III;

Степень огнестойкости - III;

Категория здания по взрывопожарной опасности - «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5;

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа, которая соответствует абсолютной отметке - 361,40м.

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания. Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют согласованному эскизному проекту.

Наружная отделка:

Цоколь - облицовка пиленым плитняком;

Стены - облицовка Cedral (фиброцементный сайдинг); фасадные HPL панели Fundermax; кровельная сталь; бетонная плитка; металлический сайдинг "Евробрус"; металлоцерепица, дерево;

Кровля - двухскатная, чердачная с неорганизованным наружным водостоком, шатровая из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам;

Окна - энергосберегающие, металлопластиковые с двойным остеклением;

Двери наружные служебные по ГОСТ 31173-2003 (металлические), внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88;

Отмостка - бетонная, шириной 1000мм;

Водосток - неорганизованный.

Внутренняя отделка:

Стены и перегородки - выравниваются однослойной штукатуркой с последующей отделкой согласно дизайн проекта;

Потолки помещений - шпатлевочный слой из сухих гипсовых смесей;

Полы - стяжка бетонная, керамическая плитка.

Бар, бассейн, теневой навес.

Проектируемое здание теневого навеса одноэтажное без подвала, прямоугольное в плане, размерами в осях 6,70 х 4,50, предназначенное для обслуживания бассейна. Высота помещений - 2,72м, высота помещения бара - 2,45м. Чаша бассейна разделена

на две зоны: 1 - для взрослых глубиной 1250мм, 2 - детская зона, глубиной 700мм. Тип бассейна переливной. Отделка чаши бассейна - ПВХ мембрана Алькорплан.

Уровень ответственности здания - III (пониженный);

Класс здания - III;

Степень огнестойкости - IIIa;

Категория здания по взрывопожарной опасности - «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.2; бассейн - Ф3.6;

Эвакуация людей из здания предусмотрена непосредственно наружу. Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению выхода из здания. Архитектурные и цветовые решения фасадов соответствуют согласованному эскизному проекту.

Наружная отделка:

Цоколь – облицовка пиленым плитняком;

Стены – облицовка Cedral (фиброцементный сайдинг); фасадные HPL панели Fundermax; кровельная сталь; бетонная плитка; металлический сайдинг "Евробрус"; металлоцерепица, дерево;

Кровля – двухскатная, с неорганизованным наружным водостоком, шатровая из металлочерепицы по обрешетке и деревянным стропилам;

Двери - деревянные;

Водосток – неорганизованный.

Таблица 4.

Основные технические показатели

№	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1.	Площадь застройки здания		
	Ресторан	м2	1958,9
	Тренажерный зал	м2	456,98
	Техническое помещение	м2	135,71
	Бар, бассейн, теневой навес	м2	653,08
2.	Общая площадь		
	Ресторан	м2	1926,4
	Тренажерный зал	м2	677,90
	Техническое помещение	м2	102,12
	Бар, бассейн, теневой навес		20,88
3.	Строительный объем здания		
	Ресторан	м3	9660,9
	Тренажерный зал	м3	3207,04
	Техническое помещение	м3	477,19
	Бар, бассейн, теневой навес	м3	1336,35
4.	Этажность		
	Ресторан	эт	2
	Тренажерный зал	эт	2
	Техническое помещение	эт	1
	Бар, бассейн, теневой навес	эт	1
5.	Вместимость		
	Ресторан	мест	190
	Тренажерный зал	мест	40

	Техническое помещение	-	-
	Бар, бассейн, теневой навес	-	-

6.2.4. Конструктивные решения

Ресторан.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.2.

Конструктивная схема выполнена из железобетонного каркаса. Основными элементами каркаса являются колонны, балки, диафрагмы и перекрытия, которые образуют рамно-связевую систему и воспринимают как вертикальные так и горизонтальные нагрузки и передают их на фундамент.

Сваи - железобетонные забивные С60.30; С40.30 по серии 1.011-10 выпуск 1. Узел сопряжения свай с ростверком жесткое. Тип принятых свай- висячая забивная. Сваи приняты по ГОСТ 19804-2012 на сульфатостойком портландцементе повышенной плотности W6,F100 в/ц=0,55,бетон В25. Несущая способность свай -34,4т. Максимальная расчетная вертикальная нагрузка на сваю в основном сочетании равна 23т. После срубки оголовков свай предусмотрено произвести гидроизоляцию и антикоррозийную защиту нарушенных поверхностей свай полимерным покрытием на основе лака ХП-734 (ТУ 6-02-1152-82) по грунтовке лаком ХП-734. Для обеспечения точности погружения свай в месте установки предусмотрено произвести лидерное бурение скважин.

Ростверк - монолитный железобетонный плитный и ленточный толщиной 0,4м из бетона В25. Под ростверком предусмотрено устройство из пенополистирола толщиной 100мм. Обратная засыпка котлована предусмотрено щебенистым грунтом с песчаным заполнителем. Армирование ростверка принято согласно расчета с рабочей арматурой диаметром 14,16,18 мм AIII.

Фундамент - отдельно стоящие свайные монолитные железобетонные из тяжелого бетона кл.В25, W4, F50 связанный с лентой 400х400 мм. Под фундаменты предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В7,5.

В качестве гидроизоляции бетонных конструкций, соприкасающегося с грунтом, предусмотрено применить обмазку горячим битумом за два раза.

Колонны – монолитные железобетонные из бетона В25, сечением 400х400мм и 400х600мм. Армирование принято согласно расчета с основной рабочей арматурой диаметром 20мм А400 ГОСТ 5781-82.

Наружные стены подвальной части монолитные железобетонные из бетона В25,W4,F75 с толщиной 250мм и 300мм. Все подземные железобетонные конструкции предусмотрено выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Стены наружные из керамического кирпича толщиной 380мм с последующим утеплением минплитой ТЕХНОФАС толщиной 80мм плотностью 131-159 кг/м.куб. Армирование стен предусмотрено по высоте через 4 ряда сеткой из проволоки 4Вр1 ГОСТ 6727-80 размером ячейки 100х100мм. Утепление стен принято согласно теплотехнического расчета.

Внутренние перегородки – керамический кирпич М150 ГОСТ 530-2012 толщиной 120мм. Кладку кирпичных перегородок предусмотрено вести на цементно-песчаном растворе М100.

Фундамент под перегородки – армирование арматурной сеткой из арматуры диаметром 10 мм AIII ГОСТ 5781-82.

Шахты вентиляционных стояков и перегородки санузлов – из керамического полнотелого кирпича марки М100 на растворе марки М50.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1ю038.1-1 выпуск 1.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 с опиранием на опорные подушки по серии 1.869.1-1.

Металлические перемычки- из уголка 75х5 по ГОСТ 8509-93 с окраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Балки – монолитные железобетонные из бетона В25,сечением 400х400мм. Армирование принято согласно расчета с основной рабочей арматурой диаметром 20мм А400 ГОСТ 5781-82.

Балки чердачного перекрытия стальные из широкополочных спаренных двутавров №35 Ш1 ГОСТ 26020-83. Все металлоконструкции предусмотрено соединять ручной электродуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами Э42 ГОСТ 9467-75*. Высоту сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов. Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить огнезащитной эмалью БД-АК-121 за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Класс стали С245 ГОСТ 27772-2015.

Перекрытия - сборные многопустотные плиты по ГОСТ 26434-2015, толщиной 220мм.

Лестница - сборные железобетонные ступени по ГОСТ87170-84 по металлическим косоурам из швеллера №22 ГОСТ 8240-97. Все металлические конструкции предусмотрено окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунтовки ГФ-021 в заводских условиях.

Крыша - покрытие металлочерепица. Предусмотрена мембрана супердиффузная. В качестве утеплителя согласно теплотехническому расчету принята минвата Техноруф 45, толщиной 200мм с пароизоляцией из слоя рубероида. Деревянные элементы крыши предусмотрено с биоогнезащитной обработкой составом (ПОС)-1 СТ ДГП 39919819-01-2006.Водосток- наружный.

Тренажерный зал.

Уровень ответственности – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Фундаменты и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Фундаменты и плиты перекрытий законструированы на основании расчетов, выполненных по программе Лира. Все несущие конструкции выполнить из тяжелого бетона с рабочей арматурой класса AIII(A400).

Фундаменты – свайные, отдельно стоящие высотой 450мм и 950мм, бетон класса В25, W6, F50 на сульфатостойком портландцементе ГОСТ 22266-2013. Основная рабочая арматура диаметром 14мм.

Фундаменты выполнить на бетонной подготовке В7,5 толщиной 100мм и по щебеночной подготовке толщиной 100мм.

Сваи – С5-30 по СТ РК 939-92 бетон В15,W6,F75 с гидроизоляционными добавками в бетонную смесь Пенетрон Адмикс. Расчетная нагрузка на сваю 30,3 тс.

Колонны – монолитные железобетонные постоянного сечения по высоте здания. Сечение 400х400мм, бетон В25. Армирование с основной рабочей арматурой диаметром 20мм, дополнительной арматурой диаметром 20,22мм.

Колонны металлические, с размером 200х200х6 по ГОСТ 30245-2012.

Монолитные плиты покрытия толщиной 200 мм, бетон В25. Армирование с основной рабочей арматурой диаметром 12мм.

Балки – монолитные железобетонные сечением 250х400мм, бетон В25. Армирование с основной рабочей арматурой диаметром 20мм.

Балки покрытия – металлические 30Б2 по СТО АСЧМ 20-93.

Бассейн.

Чаша бассейна - монолитный железобетон из бетона на сульфатостойком портландцементе с добавками Пенетрон Адмикс. Монолитную чашу бассейна выполнить по бетонной подготовке В7,5 толщиной 100мм и песчаной подготовке толщиной 300мм. Армирование согласно расчета принято с основной рабочей арматурой 12мм.

Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней. в соответствии с ГОСТ 14098-2014. Безсварочное соединения стержней предусмотрено производить крестообразными - вязкой проволокой.

Техническое помещение.

Уровень ответственности - III.

Степень огнестойкости - III.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф5.

Фундамент - ленточный, свайный. Сваи С5-30 СТ РК 939-92. Ленточный – ФБС ГОСТ 13579-78*.

Перекрытие – сборные железобетонные плиты серия 1.141-1 выпуск 64.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1ю038.1-1 выпуск 1.

Наружные ограждающие конструкции – кирпич КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм. Утепление минераловатной плитой толщиной 80мм.

Кровля – скатная, чердачная, деревянная. В качестве утеплителя принята минераловатный утеплитель толщиной 200мм.

Покрытие –металлочерепица.

Подпорные стенки.

Подпорные стенки согласно расчета предусмотрены монолитными железобетонными из бетона В15,W4 с основной рабочей арматурой диаметром 12мм.

Благоустройство.

Фундамент – ленточный, монолитный железобетонный из бетона класса В15,W4 с армированием основной рабочей арматурой 16 мм.

Элементы моста - стойки –труба 120х120х6 ГОСТ 8639-82,декративные элементы – труба 200х80х8 ГОСТ 8545-80.

Бар.

Стены – железобетонные монолитные, толщиной 300 мм. Стены на уровне воды предусмотрены с защитой ПВХ мембрана Алькорплан. Выше отметки +0,540 кирпичные , толщиной 250 мм.

Крыша – деревянный каркас, с покрытием металлочерепица. Все деревянные конструкции предусмотрено обработать пропитываемым огнезащитным составом (ПОС)-1 СТ ДГП 39919819-01-2006.

Теневой навес.

Фундамент – монолитный железобетонный. Бетон В20, W6, F150 с армированием сетками из арматуры диаметром 12 мм AIII ГОСТ 5781-82*.

Теневой навес представлен пространственной конструкцией. Основным элементом каркаса является металлическая консоль свариваемая из стального листа толщиной 8 мм ГОСТ 27772-88 и балок покрытия из проката двутаврового сечения №20.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные инженерные сети предусмотрены отдельным рабочим проектом согласно письма Заказчика №62 от 5 апреля 2019года.

Отопление и вентиляция

Ресторан.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления: холодный период года н= - 31.2°С (для отопления).

Продолжительность отопительного периода - 209 суток.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции: холодный период года Тн=-31,2°С, теплый период года Тн=+25,5°С. Источником теплоснабжения служит автономная водогрейная котельная с параметрами теплоносителя 90-65°С. Проект котельной будет предоставлен отдельным проектом.

Отопление.

Присоединение системы отопления и теплоснабжения выполнено по зависимой схеме. Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения ресторана является горячая вода с параметрами 90-65°С.

В здании запроектирована система отопления и система теплоснабжения:

система радиаторного отопления здания - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя и нижним подключением приборов отопления. В качестве отопительных приборов приняты внутрипольные конвекторы с естественной циркуляцией воздуха "ISOTEAM" серии GolfStream КРКД, (располагаемые вдоль витражей) и биметаллические секционные радиаторы "SIRA" RS-500 (высотой н=500мм) и RS-3ОО (высотой н=300мм). Магистральные трубопроводы системы отопления ресторанного комплекса прокладываются горизонтально под потолком. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского и автоматическими воздухоотводчиками в верхней части стояков. Магистральные трубопроводы приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные ГОСТ3262-5. Подводящие трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола, приняты металлополимерные фирмы "Valtec" (на пресс-соединениях).

Система теплоснабжения приточных установок П1....П6 - двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы и стояки системы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводные ГОСТ3262-75.

Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура. В нижней части стояков предусмотрены сливы в дренаж. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются суклоном0, 002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "К-F1ex" ST толщиной 9.00 мм.

Антикоррозийное покрытие выполнить краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ- 021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за2раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытии, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30.00мм выше поверхности чистого пола.

Горячее водоснабжение.

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей выполнено по одноступенчатой схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении котельной. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Вентиляция.

В помещениях ресторана предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Система состоит из шести приточных установок П1….П6 и 11 вытяжных вентиляторов В1….В11.

Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности (и по расчету ассимиляции тепло- и влаго- притоков в технологических помещениях (кухня)). Подача наружного обработанного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения приточными установками П1...П6 фирмы "Aerostar" (с предварительной его очисткой, подогревом в зимний период и охлаждением в летний период). Приточные установки располагаются в венткамере и под потолком ресторанного комплекса. Приточные установки укомплектованы системой автоматики, обеспечивающей поддержание заданныхтемпературвоздухавканале,защитуотобмерзаниятеплообменника,загрязнениях фильтров и т.д. Для снижения уровня шума и вибраций, установки комплектуется шумоглушителями и антивибрационными опорами.

Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класс "Н" по ГОСТ 19904-80. Воздуховоды общеобменной вентиляции вне здания (узлы забора воздуха) изолировать плитами минераловатными гидрофобизированными из стеклянного штапельного волокна URSA П-17Г толщиной 50мм, с покровным слоем из стали оцинкованной тонколистовой.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холодного воздуха с улицы проектом предусмотрена установка воздушно-тепловых завес У1... У3 горизонтального исполнения. Завесы устанавливаются внутри помещения над дверями. Всасываемый завесами воздух фильтруется, нагревается, а затем нагнетается вдоль проема дверей с необходимой скоростью, создавая аэродинамический барьер между внутренней и наружной средой.

Изготовление, монтаж и испытание систем вентиляции вести согласно требованием СНиП 3.05.01-85 " Внутренние санитарно-технические системы".

Послеокончаниямонтажавсепроходывоздуховодовчерезстеныиперекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимы предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Кондиционирование.

Для создания комфортных условий в помещении обеденного зала предусматривается система кондиционирования воздуха сплит-системами фирмы "LG". В качестве внутренних блоков применяется оборудование колонного типа. Наружные блоки системы устанавливаются на фасадах здания, внутренние - на полу обеденного зала.

Источникомхолодадлясекцииохлаждениятприточныхустановок П1...П6 является компрессорно-конденсаторные блоки (ККБ1...ККБ6)"Asys".

Компрессорно-конденсаторные блоки располагаются на фасадах здания. Хладагентомсистемкондиционированияявляетсябезопасныйдляокружающей среды

фреон R410A. Фреонопроводы применяются медные, соединения выполняются пайкой. Все фреоновые магистрали покрываются изоляцией из вспененного каучука "К-F1ex" ST толщиной S=9мм. Трубопровод отвода конденсата от внутренних блоков кондиционеров выполнен из труб полипропиленовых(напайке)фирмыValtecPPRRN20.Подключениекбытовой канализации выполнить через гидрозатвор с разрывом струи.

Тренажерный зал.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления: холодный период года tн= -31.2°С (для отопления).

Продолжительность отопительного периода - 209 суток.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции:

холодный период года Тн=-31,2°С, теплый период года Тн=+25,5°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.02-18-2013, СН РК 3.02-28-2013.

Источником теплоснабжения служит автономная водогрейная котельная с параметрами теплоносителя90-65°С.

Отопление.

Присоединение системы отопления и теплоснабжения выполнено по зависимой схеме. Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения ресторанного комплекса является горячая вода с параметрами 90-65°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя и нижним подключением приборов отопления. В качестве отопительных приборов приняты внутрипольные конвекторы с естественной циркуляцией воздуха "ISOTERM" серии GolfStream КРК, (располагаемые вдоль витражей) и биметаллические секционные радиаторы "SIRA" RS-500 (высотой н=500мм) и RS-3ОО (высотой н=300мм). Удаление воздуха из системы отопления осуществляется кранами Маевского и автоматическимивоздухоотводчикамивверхнейчастисистем.Магистральные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75. Подводящие трубопроводы, прокладываемые в стяжке пола, приняты металлополимерные фирмы "Valtec" (на пресс-соединениях).

Система теплоснабжения приточных установок П1, П2 принята двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики в верхней точке системы. В нижней части стояков предусмотрены сливы в дренаж. Трубопроводы изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "К-F1ex" ST толщиной 9.00мм.

Антикоррозийное покрытие выполнить краскойБТ-177 за 2 (два) раза по грунтовке ГФ-021заодинраз. Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытии, внутренних стен и перегородокследуетпрокладыватьвгильзахизнегорючихматериалов.Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30,00 мм выше поверхности чистого пола.

Горячее водоснабжение.

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей выполнено по одноступенчатой схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении котельной. В помещениях спортзала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Вентиляция.

Воздухообмены определены по кратностям в соответствии с нормативными требованиями и из расчета подачи наружного воздуха по санитарной норме. Подача наружного обработанного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения канальными приточными установками П1, П6 фирмы "ВЕЗА" (с предварительной его очисткой и подогревом в зимний период). Приточные установки располагаются под потолком техпомещения и склада летнего оборудования. Приточные установки укомплектованы системой автоматики, обеспечивающей поддержание заданных температур воздуха в канале, защиту от обмерзания теплообменника, загрязнения фильтров и т.д. Для снижения уровня шума и вибраций установки комплектуются вентиляторами в шумоизолированных корпусах и вибровставками.

Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнить из тонколистовой оцинкованной стали класс "Н" по ГОСТ 19904-80. Воздуховоды общеобменной вентиляции вне здания (узлы забора воздуха) изолировать плитами минераловатными гидрофобизированными из стеклянного штапельного волокна MISOT-FLEX толщиной 50мм, с покровным слоем из стали оцинкованной тонколистовой.

После окончания монтажа все проходы воздуховодов через стены и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимы предел огнестойкости ограждающих конструкций

Кондиционирование.

Для создания комфортных условий в помещениях предусматривается система кондиционирования воздуха сплит-системами фирмы "Mitsubishi Electric". В качестве внутренних блоков применяется оборудование колонного и напольного типа. Наружные блоки системы устанавливаются на фасадах здания. Хладагентом систем кондиционирования является безопасный для окружающей среды фреон R410A.

Фреонопроводы применяются медные, соединения выполняются пайкой. Все фреоновые магистрали покрываются изоляцией из вспененного каучука "K-F1ex" ST толщиной S=9мм. Трубопровод отвода конденсата от внутренних блоков кондиционеров выполнен из труб полипропиленовых (на пайке) фирмы Valtec PPR RN 20. Подключение к бытовой канализации выполнить через гидрозатвор с разрывом струи. Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления и тепло-холодоснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85. "Внутренние санитарно-технические системы", и техническими рекомендациями по монтажу фирм-производителей.

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Водоснабжение и канализация

Данный проект выполнен на основании:

задания на проектирование;

технических условий на подключение к системе водоснабжения от 10.01.2017года б/н, выданное РГП на ПХВ "Аршалы Су 2030".

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-01-2011«Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Проектом решается холодное, горячее водоснабжение, противопожарный водопровод, хозбытовая и производственная канализация.

Ресторан.

Холодное водоснабжение.

Система холодного водоснабжения запроектирована от наружных сетей водоснабжения. Гарантийный напор в сети городского водопровода равен 50 м. Необходимый напор для противопожарного водопровода равен 19м, для хозпитьевого 10,0м.

На вводах предусмотрены водомерные узлы с установкой счетчика Flostar-M Ø50 и фильтра магнитного фланцевого Ø80. На обводной линии водомерного узла установлена электро - задвижка для пожаротушения. Открытие электро - задвижки предусмотрено от кнопок, установленных у пожарных кранов (проект ЭЛ).Магистральные трубопроводы и стояки монтируются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ3262-75*, а подводки к санитарным приборам из полипропиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 по ГОСТ 32415-2013Ø40х3.7мм-Ø25х2.3мм.Стояки предусматриваются в шахтах, проходящих через сан узлы. В пределах сан узла разводящие сети прокладываются над полом, открыто. Расход воды на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 таблица 5 составляет 2,5 л/с.Высота здания составляет 7.600 м (конек кровли), строительный объем составляет - 9660,9 м3.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарными кранами диаметром 50 мм. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м от уровня пола; размещаются в пожарных шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В шкафах размещаются два огнетушителя вместимостью по 10 л.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются тепловой изоляцией типа "K-Flex" ,толщиной 9 мм.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусматривается от проектируемых теплообменников, установленных в тепловых пунктах на отм.0,000 в осях 1-4; Н-М. и в осях 18-19; Г-В/1.

После теплообменника, на системе Т3 запроектированы узлы учета воды со счетчиками ВСКМ-90-32 на водомерном узел Т3-1 и ВСКМ-90-25 на водомерном узел Т3-2.

Магистральные трубопроводы Т3 запроектированы из труб водогазопроводных ГОСТ 3262-75 - Ø50х3.5мм-Ø20х2.8мм. Магистрали изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 09мм.

Стояки выполнены из труб полипропиленовых PN-25 ГОСТ 32415-2013 Ø50х8.3мм-Ø25х4.2мм.

Стояки предусматриваются в шахтах, проходящих через сан узлы. Стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 13мм.

Разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-25 ГОСТ 32415-2013 в диапазоне диаметров Ø40х6.7мм-Ø25х4.2мм. В пределах сан узла разводящие сети прокладываются над полом, открыто.

Проектом предусматривается заземление душевых (см. электрическую часть проекта).

Хоз.бытовая канализация.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в площадочные сети хоз.бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 ∅50 и ∅ 110 мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5м выше уровня кровли.

Производственная канализация.

Отвод сточных вод от ресторана предусматривается в площадочные сети хоз.бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 ∅50 и ∅ 110 мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки.

Отвод стоков от моек предусматривается с разрывом струи h=200мм.

Тренажёрный зал.

Холодное водоснабжение.

Система холодного водоснабжения запроектирована от наружных сетей водоснабжения.

Гарантийный напор в сети городского водопровода равен 50 м. Необходимый напор хоз.питьевого водопровода необходим 10,0м.

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовой трубы ∅63х5.8 ГОСТ 32415-2013 с переходом на стальную водогазопроводную трубу ∅50х3.5 ГОСТ-3262-75.

Для учета расхода воды на вводе в здание установлен водомерный узел с водомером "Flodis" ∅32, с импульсным выходом.

Магистральный водопровод В1 запроектирован под потолком первого этажа из стальных труб по ГОСТ 3262-75* ∅50х3.5мм-∅32х3.2мм. Стояки и разводящие сети выполнены из труб напорных из полипропилена PN-10 ГОСТ 32415-2013 ∅40х3.7мм-∅20х1.9мм.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 9мм.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, расположенного в тепловом пункте в осях 1-12, А-Б.

Техническое решение подготовки горячей воды, а также подбор насосного оборудования разработаны в проекте ОВ.

Магистральные трубопроводы приняты из стальных труб по ГОСТ 3262-75* ∅40х3.5мм-∅25х3.2мм. Разводящие сети выполнены из труб полипропиленовых PN-25 ГОСТ 32415-2013 ∅50х8.4 -∅25х4.2. Непосредственную подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром ∅15.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 13 мм.

Хоз.бытовая канализация.

Отвод бытовых и производственных сточных вод предусматривается в площадочные сети хоз.бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 ∅50 и ∅ 110 мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами. Трубопроводы ниже отметки 0.000 принимаются чугунными по ГОСТ 6942-98 Ø100.

Трубопроводы в помещении санузла укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизия и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояк, который выводятся на крышу на высоту 0,5м выше уровня кровли.

Бар.

Холодное водоснабжение.

Система холодного водоснабжения запроектирована от наружных сетей водоснабжения.

Гарантийный напор в сети городского водопровода равен 50 м. Необходимый напор хоз.питьевого водопровода необходим 10,0м.

На вводе водопровода предусмотрен Водомерный узел с установкой счетчика ВСКМ-15.

Водопровод В1 запроектирован над полом первого этажа из полипропиленовых труб PN-10 ГОСТ 32415-2013 ∅25х2.5мм-∅20х1.9мм.

Трубопроводы изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 9мм.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя THERMEX ESS 30 V Silverheat P=1,5Квт.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб PN-25 ГОСТ 32415-2013∅25х4.2.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 13 мм.

Хоз.бытовая и производственная канализация.

Отвод бытовых и производственных сточных вод предусматривается в площадочные сети хоз.бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 ∅50 и ∅ 110 мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы в помещении санузла укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизия и прочистки.

Отвод производственных стоков решается через трапп d100 мм.

Техническое помещение.

Холодное водоснабжение.

Система холодного водоснабжения запроектирована от наружных сетей водоснабжения.

Ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовой трубы ∅110х6.6 ГОСТ 32415-2013, с переходом на стальную водогазопроводную трубу ∅100х4.5 ГОСТ-3262-75.

Водопровод В1 предназначен для подачи воды к санитарно-техническим приборам, для приготовления горячей воды, а также для подключения оборудования бассейна. Для учета расхода воды установлены два водомерных узла: первый - для санитарно-технических приборов, водомер- ВСКМ-∅25; второй - для бассейна, водомер- ВСКМ-∅50.

Магистральный водопровод В1 запроектирован под потолком первого этажа из стальных труб по ГОСТ 3262-75* ∅100х4.5мм. Разводящие сети выполнены из труб напорных из полипропилена PN-10 ГОСТ 32415-2013 ∅40х3.7мм-

∅20х1.9мм.Магистральные трубопроводы изолируются трубной изоляцией марки "K-FLEX" толщиной 10мм.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение - предусмотрено от водонагревателей.

Для подачи горячей воды к душевым, приняты четыре водонагревателя Thermex ERS-150V, мощностью -1,5кВт.

Для подачи горячей воды к санузлам, принят водонагреватель Thermex ERS-80V, мощностью -1,5кВт.

Разводящие сети от водонагревателя выполнены из труб полипропиленовых PN-25 ГОСТ 32415-2013 ∅32х5.4. Непосредственную подводку к приборам осуществлять трубами с условным диаметром ∅15.

Хоз.бытовая канализация.

Отвод бытовых сточных вод предусматривается в площадочные сети хоз.бытовой канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.1-89 ∅50 и ∅ 110 мм. соединяемых с помощью раструбов с резиновыми уплотнительными кольцами.

Трубопроводы укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Слив воды с бассейна предусматривается через лоток в приямок, далее отводится дренажными насосоми WILO Drain KS 15 ES SVA+V H=10,0м, Q=7.50л/с в систему хозяйственно-бытовой канализации через бак разрыва струи.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб∅57х3.0 ГОСТ-10794-91.

Краткое указание по производству работ.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы. При этом внутренний диаметр гильзы на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Места прохода канализационных стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Участок выше перекрытия на 8-10 см (до горизонтального отводного трубопровода) следует защищать цементным раствором толщиной 2-3см. Перед заделкой стояка раствором, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом или оцинкованной жестью без зазора.

До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную съемку монтажа и провести гидравлические испытания.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

1. монтаж и герметизация стыков раструбных соединений трубопроводов;
2. гидравлические и пневматические испытания трубопроводов водоснабжения, скрываемые последующими видами работ или монтируемые в местах, недоступных для контроля;
3. гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ;

4. антикоррозийная окраска трубопроводов;

5. тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов;

6. промывка системы холодного и горячего водоснабжения.

Таблица 5.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход воды				Установленная мощность электро-двигателя, кВт
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	при пожаре, л/с	
Ресторан						
общий В1,Т3	В1-10, В2-19	45,14	11,13	4,80	2,5	
Т3		15,05	4,49	2,02		
К1		45,14	11,13	6,40		
Бар						
общий В1,Т3	10,0	0,1	0,06	0,22		
Т3		0,04	0,04	0,14		
,К1		0,10	0,06	0,22		
Тренажёрный зал						
общий В1,Т3	15,0	8,90	1,36	1,03		
Т3		5,34	0,62	0,63		
К1		8,90	1,36	2,63		
Тех. помещение						
общий В1,Т3	10,0	4,00	0,80	0,68		
Т3		2,40	0,46	0,43		
К1		4,00	0,80	2,28		

Электротехнические решения

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории. Электроснабжение объекта предусматривается от РУ-0,4 кВ существующей ТП.

Проектом предусмотрено:

прокладка кабельных линий в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШв от РУ-0,4 кВ существующей ТП до ВРУ зданий;

прокладка кабельных линий в ПНД трубе ∅110мм в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШв от РУ-0,4 кВ существующей ТП до ВРУ зданий;

прокладка кабельных линий в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШв от ДГУ до ВРУ здания;

прокладка кабельных линий в ПНД трубе ∅110мм в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШв от ДГУ до ВРУ здания;

прокладка кабельных линий в траншее и в ПНД трубе ∅110мм в траншее, выполненных бронированным кабелем с алюминиевыми жилами марки АПвБШв от РУ-0,4 кВ существующей ТП до ВРУ фонтана (согласно задания необходимо предусмотреть

только подвод электропитания до вводного шкафа фонтана, монтаж и наладка будет осуществляются подрядной организацией);

прокладка контрольных кабельных линий в траншее и в ПНД трубе Ø110мм в траншее, выполненных бронированным кабелем с медными жилами марки КВББШВ от ШУ ДГУ до АВР в здании ресторана;

демонтаж существующего ДГУ;

монтаж ДГУ 485 кВА в существующем здании для ДГУ;

монтаж распределительного пункта ПР8503-1010 в существующем здании для ДГУ.

Металлические конструкции кабелей подлежат заземлению. Сопротивление контура заземления должно быть не более 10 (Ом).

Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Ресторан.

Проект внутреннего электрооборудования проектируемой зоны отдыха, выполнен на напряжение 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники относятся ко II категории. Имеются потребители первой категории, которые запитываются от разных вводов ВРУ через АВР и UPS. К потребителям I категории относятся электроприемники котельной и электрозадвижки.

Электроснабжение выполнить от вводного устройства ВРУ1, установленного в электрощитовой, питание к которому подводится от внешней питающей сети двумя взаимозаменяемыми кабельными линиями. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2012.

В проекте выполнено общее внутреннее освещение в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220В и ремонтного освещения на 36В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Управление рабочим и аварийным освещением выполняется местно, выключателями, установленными на стене.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГнг, проложенными скрыто, в бороздах стен и перегородок; в ПВХ трубах в перекрытиях (в полу вышележащего этажа), в обеденном зале в трубе по фермам.

В помещении обеденного зала освещение выполнено подвесными светильниками, которые крепятся к ферме. Высота подвеса 3,85м. Высоту подвеса для каждого светильника отрегулировать по месту. Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг 3х2,5, проложенным скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются кабелями ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах по первому этажу.

Высота установки над полом: выключателей - 0,9-1,0 м; штепсельных розеток в офисах - 0,3м, на кухне - 1,0м; распределительных щитов - 1,8 м (до верха щита).

Согласно СП РК 4.04-106-2013 к розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой дифференциальных автоматов (30мА).

Защитные мероприятия

Выполнить систему уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в электрощитовой на вводе в здание. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4Ом.

Согласно таблице 1 СП РК 2.04-103-2013 здание относится к 3 категории молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии зданий, относящихся к 3 категории молниезащиты, выполняется посредством устройства на объекте молниеприемной сетки (клетка Фарадея).

Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемую или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, элементы фасада, ограждение) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Для отвода тока молнии в землю на объекте, в совокупности со средствами молниезащиты, разработан контур заземления.

Контур заземления соединить с молниеприемной сеткой стальным прутком диаметром 10 мм. Соединитель проложить по наружным стенам под конструкциями фасада.

Заземлитель в виде наружного контура предпочтительно прокладывать на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли на расстоянии не менее 1 м от стен. Заземляющие электроды должны располагаться на глубине не менее 0,5 м за пределами защищаемого объекта и быть как можно более равномерно распределенными.

Наружный контур заземления выполнить вертикальными заземлителями из угловой стали размерами 50х50х5 мм, L=2,5м, соединенных горизонтальными заземлителями из стальной полосой 40х4 мм. Соединение выполнить сваркой.

Для непрерывности цепи заземления все соединения выполнить обеспечить сваркой или болтовыми соединительными зажимами. Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП РК 4.04-106-2013.

Тренажерный зал, техническое помещение, бар.

В данном проекте рассматривается сразу три отдельно стоящих здания на одной территории (тренажерный зал, техническое помещение и бар) с разными вводами кабеля электроснабжения.

Проект внутреннего электрооборудования проектируемой зоны отдыха, выполнен на напряжение 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

По степени надежности электроснабжения основные электроприемники тренажерного зала, технического помещения и бара относятся к III категории.

Электроснабжение выполнить от вводно-распределительных устройств ВРУ-1 (тренажерный зал), ВРУ-2 (техническое помещение) и ВРУ-3 (бар). Питание к вводным шкафам подводится от внешней питающей сети одной кабельной линией. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2012.

В проекте выполнено общее внутреннее освещение в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Проектом предусматривается общая система рабочего, аварийного освещения на напряжение 220В и ремонтного освещения на 36В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и питаются отдельной групповой линией. Управление рабочим и аварийным освещением выполняется местно, выключателями, установленными на стене.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Групповые сети освещения выполняются кабелями ВВГнг, проложенными скрыто, в бороздах стен и перегородок в ПВХ трубах в перекрытиях (в полу вышележащего этажа), в трубах открыто в технических помещениях.

Розеточная сеть выполняется кабелем ВВГнг 3х2,5, проложенным скрыто под слоем штукатурки, в бороздах стен и перегородок.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполняются кабелями ВВГнг, проложенными в ПВХ трубах по первому этажу. Высота установки над полом: выключателей - 0,9-1,0 м; штепсельных розеток - 0,3м, кроме розеток, высота которых указана на планах, согласно задания ТХ; распределительных щитов - 1,8 м (до верха щита).

Согласно СП РК 4.04-106-2013 к розеткам проложена трехпроводная сеть отдельной группой с установкой дифференциальных автоматов (30мА).

Защитные мероприятия.

Выполнить систему уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в электрощитовой на вводе в здание. Сопротивление заземляющих устройств на вводе должно составлять не более 4Ом.

Согласно таблице 1 СП РК 2.04-103-2013 здание относится к 3 категории молниезащиты.

Защита от прямых ударов молнии зданий, относящихся к 3 категории молниезащиты, выполняется посредством устройства на объекте молниеприемной сетки (клетка Фарадея).

Молниеприемная сетка должна быть выполнена из стальной проволоки диаметром не менее 6 мм и уложена на кровлю сверху или под несгораемую или трудносгораемые утеплитель или гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки должен быть не более 6х6 м. Узлы сетки должны быть соединены сваркой. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства, элементы фасада, ограждение) должны быть присоединены к молниеприемной сетке, а выступающие неметаллические элементы - оборудованы дополнительными молниеприемниками, также присоединенными к молниеприемной сетке.

Для отвода тока молнии в землю на объекте, в совокупности со средствами молниезащиты, разработан контур заземления.

Контур заземления соединить с молниеприемной сеткой стальным прутком диаметром 10 мм. Соединитель проложить по наружным стенам под конструкциями фасада.

Заземлитель в виде наружного контура предпочтительно прокладывать на глубине не менее 0,5 м от поверхности земли на расстоянии не менее 1 м от стен. Заземляющие электроды должны располагаться на глубине не менее 0,5 м за пределами защищаемого объекта и быть как можно более равномерно распределенными.

Наружный контур заземления выполнить вертикальными заземлителями из угловой стали размерами 50х50х5 мм, L=2,5м, соединенных горизонтальными заземлителями из стальной полосой 40х4 мм. Соединение выполнить сваркой.

Для непрерывности цепи заземления все соединения выполнить обеспечить сваркой или болтовыми соединительными зажимами.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП РК 4.04-106-2013.

Наружное электроосвещение

Проект наружного освещения выполнен по III категории надёжности электроснабжения. Источник электроснабжения - существующая КТП 10/0,4 кВ. Для

автоматизированного управления освещением предусмотрен шкаф управления освещением ШУО наружного исполнения (индивидуального изготовления).

Режимы управления освещением через шкаф ШУО:

автоматически (от фотореле);

местно (с панели ШУО).

Для удобства обслуживания шкаф устанавливается на наружной стене существующей трансформаторной подстанции с помощью стенового кронштейна.

В проекте выполнено наружное освещение территории ресторана с декоративной подсветкой по металлическим конструкциям, а также освещение прилегающих территорий к тренажерному залу и техническим помещениям. Светильники высотой 3,7 м поставляются комплектно с опорами.

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Для защиты кабеля от механических повреждений предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубе ∅110 мм (в траншее).

Подключение светильников необходимо выполнять равномерно по фазам.

Защитное заземление осветительных приборов наружного освещения выполнено подключением металлического корпуса опоры к PE проводнику при помощи болта на корпусе опоры.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СНиП РК 4.04.10-2002.

Итоговые данные проекта:

Категория надежности электроснабжения - III;

Напряжение питающей сети - 380/220 В;

Система заземления - TN-S;

Общая установленная мощность электроосвещения - 2,531 кВт;

Общее количество светильников, шт. - 129 шт.;

Общее количество прожекторов, шт. - 6 шт.;

Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения - 1778 м.

Системы связи и сигнализации

Проектом слаботочных сетей развлекательного комплекса предусмотрены:

системы связи;

видеонаблюдение;

пожарная сигнализация.

Системы связи.

Ресторан.

Проектом ресторана предусмотрены следующие системы связи:

проводной широкополосной связи;

система организации звука в обеденном зале.

Проводная широкополосная связь.

Ввод телекоммуникационного одноволоконного оптического кабеля предусмотрена от городской телекоммуникационной сети в кабинет на первом этаже. Кабель окончен коннекторами типа SC/APC. В кабинете предусмотрена установка абонентского устройства ONT. Абонентское устройство ONT предоставляется филиалом АО «Казактелеком».Разводка внутри помещений от места установки абонентского устройства выполнена медным кабелем UTP-4x2x0,5 cat5e скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен ПВХ трубе диаметром 16мм.В кабинете и помещении охраны предусмотрена установка информационной розетки RJ-45 cat5e.

Система организации звука обеденного зала.

В помещении обеденного зала предусмотрена система организации звука. Поставку и установку системы звукоусиления выполняет специализированная фирма - ТОО "Самат Шоу Техник". Разводка акустических и прочих кабелей для системы организации звука выполнена в ПВХ трубе за подвесным потолком.

Тренажерный зал.

Проектом тренажерного зала предусмотрены следующие системы связи:

проводной широкополосной связи;

конференц. система.

Проводная широкополосная связь.

Ввод телекоммуникационного одноволоконного оптического кабеля предусматривается от городской телекоммуникационной сети в помещение охраны на первом этаже. Кабель окончен коннекторами типа SC/APC. В кабинете предусмотрена установка абонентского устройства ONT. Абонентское устройство ONT предоставляется филиалом АО «Казактелеком». Разводка внутри помещений от места установки коммутатора выполнена медным кабелем UTP-4x2x0,5 cat5e скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен ПВХ трубе диаметром 16мм.В административных помещениях предусмотрена установка информационной розетки RJ-45 cat5e.

Конференц-система.

В помещении концертного зала предусмотрена установка конференц-системы. Поставку и установку системы звукоусиления выполняет специализированная фирма - ТОО "Самат Шоу Техник". Разводка акустических и прочих кабелей для системы организации звука выполнена в ПВХ трубе за подвесным потолком.

Видеонаблюдение.

Ресторан.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой видеокамеры устанавливаются на въездах и входах в здание.

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE.

В помещении охраны на 1-ом этаже предусмотрена установка 19-ти дюймового телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливаются сетевые коммутаторы с поддержкой стандарта PoE, патч-панели, блоки вентиляторов, блоки розеток, источник бесперебойного питания, 32-х канальные IP-видеорегистраторы.

На складе оборудования предусмотрена установка металлического шкафа 600x600x400мм, в котором устанавливается сетевой коммутатор с поддержкой стандарта PoE - DS-3E0318P-E/M, а также источник бесперебойного питания на 220В мощностью 500ВА/300Вт.

В качестве уличных видеокамер используются камеры с вариофокальным объективом 2.8 - 12мм@F1.4 марки DS-2CD2642FWD-IZS. Данные камеры обладают углами обзора от 112-33,8°. Уличные камеры устанавливаются на фасаде здания на высоте не менее 3,5 м от уровня земли. Внутри здания используются купольные камеры с фиксированными объективами 2,8мм@F2.0 марки DS-2CD1121-IK, которые крепятся на потолок. Данные камеры обладают углами обзора 105°.А также предусматриваются камеры с фиксированными объективами 2,8мм@F2.0 марки DS-2CD2423G0-IW, которые крепятся на стену. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Линии передачи видеосигнала выполнены кабелем F/UTP 4х2х0,5мм2 категории 5е.Магистральные линии передачи выполнены кабелем F/F/UTP 4х2х0,5мм2 категории 6.Горизонтальная разводка выполнена открыто в ПВХ трубе диаметром 16мм за подвесным потолком.

Прокладка кабелей до уличных камер, установленных на фасаде здания, предусмотрена в ПВХ трубе диаметром 16мм под элементами фасадных конструкций.

Для защиты оборудования от статического электричества, которое может проявляться в виде удара молнии, атмосферного электричества, накопления статики во время осадков, предусмотрены устройства грозозащиты - RVi-LS. Грозозащита установлена с обоих концов линии, поскольку сопротивление сравнительно небольшого участка кабеля не равно нулю, и разряд может вывести из строя незащищенное активное оборудование (например, сетевой коммутатор).

Защитное заземление и зануление выполнена путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта.

Тренажерный зал.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования Hikvision. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой видеокамеры установлены на входах в здание. Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE.

В помещении охраны предусмотрена установка металлического шкафа 600х600х400мм, в котором устанавливается сетевой 16-ти канальный видеорегистратор с поддержкой стандарта PoE - DS-7616NI-K2/16P, а также источник бесперебойного питания на 220В мощностью 500ВА/300Вт.

В качестве уличных видеокамер используются камеры с вариофокальным объективом 2.8 - 12мм@F1.4 марки DS-2CD2642FWD-IZS. Данные камеры обладают углами обзора от 112-33,8°. Уличные камеры установлены на фасаде здания на высоте не менее 3,5 м от уровня земли. Внутри здания используются купольные камеры с фиксированными объективами 2,8мм@F2.0 марки DS-2CD1121-IK, которые крепятся на потолок. Данные камеры обладают углами обзора 105°.Питание всех камер предусмотрено по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Линии передачи видеосигнала выполнены кабелем F/UTP 4х2х0,5мм2 категории 5е.Горизонтальная разводка выполнена открыто в ПВХ трубе диаметром16мм за подвесным потолком. Прокладка кабелей до уличных камер, установленных на фасаде здания, предусмотрена в ПВХ трубе диаметром16мм под элементами фасадных конструкций.

Для защиты оборудования от статического электричества, которое может проявляться в виде удара молнии, атмосферного электричества, накопления статики во время осадков, предусмотрено устройство грозозащиты - RVi-LS. Грозозащита устанавливается с обоих концов линии, поскольку сопротивление сравнительно небольшого участка кабеля не равно нулю, и разряд может вывести из строя незащищенное активное оборудование (например, сетевой коммутатор). Защитное заземление и зануление выполнены путем присоединения корпусов к общему контуру заземления объекта.

Пожарная сигнализация.

Ресторан.

Автоматическая установка пожарной сигнализации АУПС.

Проектом ресторана предусмотрена система пожарной сигнализации на базе оборудования производства фирмы ЗАО НВП «Болид» г. Королёв.

Адресно-аналоговая пожарная сигнализация предназначена для раннего обнаружения и определения адреса очага пожара в контролируемых помещениях и выдачу управляющих сигналов для: открывания клапанов, включения вентиляторов установок подпора воздуха и дымоудаления, запуск СОУЭ, запуска насосов АПТ.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

пульт контроля и управления «С2000М»;

блоки контроля и индикации «С2000-БКИ»;

контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;

контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;

источник питания резервированный «РИП-24-2/7П1-Р-RS» (РИП-24 исп.51);

блок разветвительно-изолирующий «БРИЗ»;

извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-3АМ»;

дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель «ДИП-34А-03»;

извещатель тепловой максимально-дифференциальный «С2000-ИП-03».

В состав автоматизированного рабочего места (далее АРМ) АУПС входит персональный компьютер в сборе с характеристиками не ниже: Pentium IV 3.0 и выше, 2 Гб RAM с подключением через «USB-RS232» к «С2000М» и с установленным ПО:

windows 10 Профессиональная;

центральный сервер Орион Про;

АБД Орион Про;

оперативная задача «ОЗ Орион Про» исп. 127;

ГО Орион Про.

Приборы, входящие в состав комплекса технических средств системы АУПС, установлены на стене в помещении охраны на первом этаже с круглосуточным персоналом, а также в технических помещениях (кроссовых) на этажах.

Система обеспечивает:

формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;

формирование сигналов на запуск системы оповещения;

формирование сигналов на отключение общеобменной вентиляции;

контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;

ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М», расположенный в помещении охраны, и контроллеры «С2000-КДЛ». «С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Для контроля состояния пожарной сигнализации, положения и дистанционного управления клапанов в помещении охраны на стене установлены блоки контроля и индикации «С2000-БКИ».

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485.

Проектом предусмотрена передача сигналов «Пожар» и «Неисправность» в помещение охраны (размещенного на первом этаже и обеспеченного круглосуточным пребыванием персонала).

Для обнаружения возгорания в паркинге применены адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03». Пожарные извещатели устанавливаются в каждом

помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток.

Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», которые включаются в адресные шлейфы. При расстановке ручных пожарных извещателей учтена высота установки 1,5 м от уровня пола.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В паркинге проектом предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах 1 типа, в целях обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Оповещение о пожаре осуществляется включением звуковой сирены и световых оповещателей «Выход» на путях эвакуации. Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает необходимую слышимость во всех помещениях. Включение СОУЭ осуществляется при поступлении сигнала «Пожар» от извещателей пожарных.

Система свето-звукового оповещения состоит из следующих элементов:

контрольно-пусковые блоки с 6 исполнительными реле «С2000-КПБ»;

оповещатели охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «КРИСТАЛЛ-24»;

оповещатели охранно-пожарные звуковые «Маяк-24-3М1»;

модуль подключения нагрузки «МПН».

Звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Световые оповещатели установлены над эвакуационными выходами. Контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ» устанавливаются на этажах в технических помещениях (кроссовых).

Выходы «С2000-КПБ» обеспечивают контроль исправности цепей подключения исполнительных устройств (отдельно на ОБРЫВ и КЗ) с передачей служебных и тревожных сообщений по интерфейсу RS-232 на пульт «С2000М» и АРМ «Орион Про».

Над эвакуационными выходами установлены световые табло «Выход».Световые (СО) и звуковые (ЗО) оповещатели пожарные подключены к выходам «С2000-КПБ». В контрольно-пусковом блоке «С2000-КПБ» есть функция контроля целостности линии, поэтому подключение каждого СО и ЗО в линии должно происходить через модули подключения нагрузки «МПН».

При получении управляющего сигнала от «С2000М», контрольно-пусковой блок сСО включает выход по программе «мигать из состояния включено», с ЗО включает выход по программе «сирена».Срабатывание светового, звукового оповещения происходит во всем здании без деления на зоны.

Сеть светового и звукового оповещения выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х1мм2, прокладываемым в коридорах - в пластиковых кабель-каналах открыто под потолком.

Электропитание и заземление оборудования.

Электропитание охранно-пожарных блоков выполнено от резервированных источников электропитания РИП на 24В. Электропитание выполнено по первой категории электроснабжения от электрической сети напряжением 220В и от источников бесперебойного питания, обеспечивающих работоспособность, при отключении внешних источников электропитания, не менее, чем на 24 часа в дежурном режиме и не менее 1 часа в режиме «Пожар».

Встроенные аккумуляторы в РИП необходимы для бесперебойной работы оборудования на время переключения устройства АВР с основной линии электропитания на резервную (перерыв питания может составлять 0,3 – 0,8 секунд).

Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3 жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

Тренажерный зал.

Проектом тренажерного зала предусмотрено оснащение следующими системами:
система автоматической пожарной сигнализации;
система оповещения и управления эвакуацией.
В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:
прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный «Сигнал-10»;
прибор управления и контроля «С2000-М»;
дымовые оптико-электронные пожарные извещатели «ИП 212-45»;
ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3М»;
оповещателисвето-звуковые «Маяк-12-3М1»;
световые указатель "Выход" «ОПОП 1-8»;
устройство оконечное «УШК-03»;
резервные источники питания «РИП-12»;
боксы резервного питания «БР-12».
Система обеспечивает:
круглосуточную противопожарную защиту здания;
ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Сигнал-10». Прибор приемно-контрольный "Сигнал-10" используется для построения системы пожарной сигнализации на этажах здания. Прибор обеспечивает автоматический контроль состояния зон, защищаемых пожарными автоматическими и ручными извещателями, и формирует сигнал "Пожар" при обнаружении извещателями факторов пожара, осуществляет трансляцию сигнала "Пожар" по интерфейсу RS-485 на ЖК индикатор пульта "С2000М". Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ПКП интерфейсом RS-485.

Питание приборов ОПС предусмотрено от внешних источников постоянного тока напряжением 12В. В качестве источников питания постоянного тока используются резервированные источники питания "РИП-12", обеспечивающих питание в течение 24ч в дежурном режиме и 3ч - в режиме "Пожар".

Шлейф сигнализации проложен в ПВХ трубе диаметром 16мм и кабель-канале, открыто под потолком. Проходы через стены и перекрытия кабель выполнены в жесткой гладкой трубе из не распространяющего горение пластика, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным составом.

Система оповещения о пожаре.

Здание оборудуется системой оповещения о пожаре 1 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами. В качестве светового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 1-8.В качестве звукового оповещателя используется оповещатель марки Маяк-12-3М1.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг 1х2х0,75мм2, прокладываемым в ПВХ трубе диаметром 16мм и кабель-канале открыто под потолком.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Ресторан.

Уровень ответственности здания – II;

Класс здания - II;

Степень огнестойкости –II;

Категория здания по взрывопожарной опасности – «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.2.

Тренажерный зал.

Уровень ответственности здания - II;

Класс здания - II;

Степень огнестойкости - II;

Категория здания по взрывопожарной опасности - «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.6.

Техническое помещение.

Уровень ответственности здания - III (пониженный);

Класс здания - III;

Степень огнестойкости - III;

Категория здания по взрывопожарной опасности - «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.

Бар, бассейн, теневой навес.

Уровень ответственности здания - III (пониженный);

Класс здания - III;

Степень огнестойкости - IIIa;

Категория здания по взрывопожарной опасности - «Д»;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.2; бассейн - Ф3.6.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Облицовка внешних поверхностей наружных стен строений выполнена из негорючих материалов. Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с твёрдым покрытием.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

На рассмотрение экологической экспертизы представлены следующие материалы:

заявление об экологических последствиях, утвержденное Заказчиком намечаемой деятельности;

проект «Оценка воздействия на окружающую среду» (II стадия) на 243 страницах разработанный: ИП Табигат Гладкова-Килкариди А., лицензия №02395Р от 23.05.2016 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан;

ответ республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан №11-10/2493 от 20.03.2019 г. об отсутствии плановых наблюдений за фоновыми концентрациями в Аршалынском районе, Акмолинской области.

Общие сведения.

Рабочим проектом предусмотрено строительство ресторана, открытого летнего бассейна, тренажерного зала (развлекательный комплекс), расположенных по адресу: Аршалынский район, село Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7.

Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 725 метров в южном направлении (одноэтажная жилая застройка).

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

В период проведения строительства на площадке размещается девять неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха (один из которых ненормируемый – строительный транспорт). Все источники являются временными и ликвидируются по завершении строительных работ.

В атмосферный воздух выделяются ингредиенты тридцати наименований, в том числе: первый класс опасности – 2 вещества, второй класс опасности – 5 веществ, третий класс – 12 веществ, четвертый класс – 6 веществ, для пяти веществ не определены классы опасности, образуется 3 группы суммации однонаправленного действия (_31, _35, _41, _ПЛ).

Расчет загрязнения воздушного бассейна производится по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов ПДВ – УПРЗА «ЭРА-2.0». Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК. Расчет рассеивания проводился при максимальном режиме работы объекта для всех источников загрязнения без учета величин фоновых концентраций (ответ республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан №11-10/2493 от 20.03.2019 г. об отсутствии плановых наблюдений за фоновыми концентрациями в Аршалынском районе Акмолинской области).

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по индивидуальным веществам и группам суммаций не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, и, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве ПДВ. Объект в период строительно-монтажных работ окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №6.

Таблица 6.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		период строительства		ПДВ		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3			4	5	6	7
Организованные источники								
Итого по организованным:	-	-	-	-	-	-	-	-
Неорганизованные источники								
***Железа оксид (0123)								
строительная площадка	6001	-	-	0.05722	0.027915	0.05722	0.027915	2019
***Марганец и его соед. (0143)								
строительная площадка	6001	-	-	0.002346	0.00106635	0.002346	0.00106635	2019
***Азота диоксид (0301)								
строительная площадка	6001	-	-	0.02822	0.0409	0.02822	0.0409	2019
***Углерод оксид (0337)								
строительная площадка	6001	-	-	0.01763125	0.01141225	0.01763125	0.01141225	2019
***Фтористые газообразные соед. (0342)								
строительная площадка	6001	-	-	0.000278	0.00016	0.000278	0.00016	2019
***Ксилол (0616)								
строительная площадка	6001	-	-	1.7221	0.69537	1.7221	0.69537	2019
***Толуол (0621)								
строительная площадка	6001	-	-	0.7196	1.06618	0.7196	1.06618	2019
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
строительная площадка	6001	-	-	0.00001354	0.000000195	0.00001354	0.000000195	2019
***Бутиловый спирт (1042)								
строительная площадка	6001	-	-	0.1962	0.1132	0.1962	0.1132	2019
***Бутилацетат (1210)								
строительная площадка	6001	-	-	0.1396	0.20786	0.1396	0.20786	2019
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
строительная площадка	6001	-	-	0.4203	0.57911	0.4203	0.57911	2019
***Уайт-спирит (2752)								
строительная площадка	6001	-	-	0.70472	0.038947	0.70472	0.038947	2019
***Углеводороды предельные С12-19 (2754)								
строительная площадка	6001	-	-	0.01664	0.0089857	0.01664	0.0089857	2019
***Пыль неорганическая: 70-20% SiO2 (2908)								
строительная площадка	6001	-	-	0.3740215	0.1235505	0.3740215	0.1235505	2019
Всего по предприятию:		-	-	4.39889029	2.914656995	4.39889029	2.914656995	

В период эксплуатации нормируемых источников загрязнения нет.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.

Объект строительства расположен вне водоохранных зон и полос поверхностных водоемов. Ближайший водный объект расположен на расстоянии 2 356 метров в северо-западном направлении (р. Есиль). Проектируемый объект не предполагает забора воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

В ходе выполнения строительных работ для обеспечения питьевых нужд персонала водопотребление будет обеспечиваться привозной водой питьевого качества (1131.5 м^3), на технические нужды будет использована вода технического качества (1020.36 м^3).

Хранение питьевой воды предусмотрено в специальных резервуарах (емкостях) на строительной площадке и завозится в бутылках.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается. Хоз.бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты с дальнейшим вывозом сторонними подрядными организациями.

В период эксплуатации ресторана планируется подключение к централизованным сетям водоснабжения и канализации.

Воздействие на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ и эксплуатации ожидается незначительное.

Оценка воздействия на почвенный покров.

Проектными работами предусмотрено предварительное снятие плодородного слоя почвы на глубину 0.2 метров общим объемом 2182.0 м^3 со складированием во временных отвалах и дальнейшим возвратом на участок ведения работ для использования в озеленении территории.

При строительно-монтажных работах, учитывая, что работы имеют временный характер, воздействие на почвы прогнозируется непродолжительное и незначительное по воздействию.

В период эксплуатации объекта воздействие на почвы незначительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду.

При проведении строительно-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления зеленого и янтарного уровней опасности.

Таблица 7.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	159.493059	-	159.493059
в т.ч. отходов производства	150.193059	-	150.193059
отходов потребления	9.3	-	9.3
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных материалов (AD070)	0.064775	-	0.064775
Ветошь промасленная (AD060)	0.11349	-	0.11349
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	9.3	-	9.3
Инертный строительный мусор (GG170)	150.0	-	150.0
Остатки и огарки сварочных электродов (GA090)	0.014794	-	0.014794
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Таблица 8.

Обоснование нормативов образования отходов производства и потребления в период эксплуатации

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	60.09552	-	60.09552
в т.ч. отходов производства	34.44452	-	34.44452
отходов потребления	26.651	-	26.651
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы (GO060)	1.875	-	1.875
Смет с территории (GG170)	35.295	-	35.295
Отработанные светодиодные лампы (GE010)	0.14952	-	0.14952
Пищевые отходы (GO060)	22.776	-	22.776
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения, утилизация отходов способствуют минимальному воздействию на окружающую среду.

На площадке строительства собственные полигоны размещения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

На территории производства строительных работ редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Воздействие на представителей растительного и животного мира в период строительно-монтажных работ носит кратковременный и локальный характер и связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. Реализация проекта в период эксплуатации не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Согласно данных рабочего проекта, на территории рассматриваемого участка проектирования при реализации намечаемой деятельности не предусматривается вырубка и перенос древесных зеленых насаждений.

Отрицательного воздействия на растительный и животный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительно-монтажных работах и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Социально-экономическая среда.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительно-монтажных работ воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно-технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Вывод:

Рассмотренный раздел ОВОС выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Общие сведения.

Проектируемый участок под строительство развлекательного комплекса расположен на территории базы отдыха "BEIBARYS" в Акмолинской области, Аршалынский район, аул Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7.

Проектируемые здания и сооружения: одноэтажный ресторан на 190 посадочных мест, терраса с фуршетной площадкой и шведским столом, событийная площадка с фотозоной и мостиком, универсальная площадка, открытый летний бассейн, двухэтажное здание для обслуживания бассейна, с расположением на втором этаже тренажерного зала и административных кабинетов, техническое здание, с расположением оборудования, помещений для персонала и летними душевыми кабинами.

Здание ресторана. На первом этаже здания располагаются следующие помещения: администрация, гардеробная, кухня, зал на 190 посадочных мест, горячий и холодный цех, овощной цех, мясной цех, рыбный цех, моечная, холодильное оборудование, склады, камера готовых блюд, сервировочная, помещения персонала и хоз-бытовые помещения. На втором этаже располагается: техническое помещение.

Здание тренажерного зала. Здание размещено внепосредственной близости от открытого летнего бассейна с расположением на первом этаже – вестибюля, ресепшина, помещений охраны и персонала, медицинского пункта, электрощитовой, санузлов, раздевалок, душевых и склада летнего оборудования. На втором этаже расположены технические помещения, санузлы, ПУИ, тренажерный зал, конференц - зал, приемная, кабинеты, и балконы. Все помещения и кабинеты укомплектованы оборудованием согласно норм и правил для использования по функциональному назначению.

Водоснабжение.

Холодное водоснабжение (В1). Система хозяйственно - питьевого водопровода предназначается для подачи холодной воды к санитарно – техническим приборам, запроектирована от в внутриплощадочных сетей водоснабжения. В здание предусмотрено два отдельных ввода В 1 - 1 и В 1 - 2.

Горячее водоснабжение. Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатые теплообменники). Присоединение водонагревателей выполнено по

одноступенчатой схеме. Установка теплообменников выполнена в помещении котельной. Для обеспечения циркуляции в системе горячего водоснабжения на циркуляционном трубопроводе установлен циркуляционный насос.

Канализация.

Система хоз-бытовой канализации предусматривается для отвода стоков от санитарно-технических приборов. Стоки отводятся во внутриплощадочные сети. Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ22689-2014 диаметром 110мм и диаметром 50мм, соединяемых с помощью раструбов, с резиновыми уплотнительными кольцами.

Отопление.

Ресторан и тренажерный зал.

Отопление – от котельной. Проект котельной будет представлен отдельным проектом.

Присоединение системы отопления и теплоснабжения выполнено по зависимой схеме. Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения ресторанного комплекса является горячая вода с параметрами 90-65°С.

В здании запроектирована система отопления и система теплоснабжения:

система радиаторного отопления здания;

двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением теплоносителя и нижним подключением приборов отопления.

Вентиляция.

В помещениях ресторанного комплекса предусмотрена естественная вентиляция за счет окон и дверных проемов, а также искусственная приточно - вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Система состоит из шести приточных установок П1....П6 и 11 вытяжных вентиляторов В1.... В11. Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности (и по расчету ассимиляции тепло- и влаго-притоков в технологических помещениях (кухня)).

Для снижения уровня шума и вибраций, установки комплектуется шумоглушителями и антивибрационными опорами.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холодного воздуха с улицы проектом предусмотрено установка воздушно - тепловых завес У1... У3 горизонтального исполнения.

В помещениях спортзала предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Воздухообмены определены по кратностям в соответствии с нормативными требованиями и из расчета подачи наружного воздуха по санитарной норме.

Для снижения уровня шума и вибраций установки комплектуются вентиляторами в шумоизолированных корпусах и вибровставками.

Освещение.

В помещениях ресторана и тренажерного зала предусмотрено естественное освещение за счет оконных проемов и искусственное освещение: в качестве источников света приняты светодиодные светильники.

Проект внутреннего электрооборудования проектируемой зоны отдыха, выполнен на напряжение 380/220В с глухозаземлённой нейтралью трансформаторов.

Установление санитарно-защитной зоны.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно -эпидемиологические требования по установлению санитарно - защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237, проектируемая деятельность классифицируется как строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно

санитарной классификации на период эксплуатации проектируемого объекта санитарно - защитная зона не устанавливается. В радиусе 50 м от территории базы отдыха "BEIBARYS" жилой застройки нет. Проектируемый объект расположен на территории, не относящейся к зоне жилой застройки.

Согласно протоколу «Измерений плотности потока радона с поверхности грунта» № 1 от 02.05.2019 года природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Обеспечение рабочих санитарно-бытовыми помещениями на период строительства.

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрена установка временных санитарно-бытовых сооружений для рабочих. Для размещения командированных рабочих (вахта) предусмотрено 5 контейнеров, оборудованных для проживания. Предусмотрены гардеробная, бытовые помещения, помещение для приема пищи, биотуалеты. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи.

Водоснабжение на период проведения строительных работ предусмотрено привозное. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10 - литровых бутылях. Качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ- 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством», «Вода питьевая», «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также питьевая вода отвечает требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно - питьевых целей, хозяйственно - питьевому водоснабжению и местам культурно - бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 16.03.2015 г. №209). Предусмотрено питание рабочих организованное по договору с предприятием общепита и обеспеченностью доставкой горячих блюд в термосах с подогревом в столовой на стройплощадке.

Система водоотведения на строительной площадке осуществляется с помощью мобильных сооружений «Биотуалет»в количестве 2 единиц. Планируется установка биотуалетов в непосредственной близости от места проведения работ. По мере их заполнения или по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на очистные сооружения города Нур-Султан. На период строительства работникам предусмотрена обеспеченность специальной одеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты.

Строительство будет проводиться в 1 смену с выездом работников в количестве 124 человека на место проведения строительных работ.

Для временного хранения строительных отходов предусмотрен контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться на городской полигон твердых бытовых отходов. Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории специализированной организацией по договору (Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и

потребления"Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187).

Рабочий проект соответствует требованиям:

санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;

санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177;

санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209;

гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155;

санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

6.6.Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Основные мероприятия по организации строительства к проекту разработаны для всего объема строительно-монтажных работ, включая монтаж технологического оборудования.

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом нормативной продолжительности строительства, выполненным в соответствии с СП РК 1.03–102-2014 срок производства работ составляет 12,0 месяцев.

Согласно письма заказчика от 05.04.2019года за №62 начало строительства II квартал 2019 года.

В основу расчета календарного плана строительства и распределения капительных вложений и объемов СМР по кварталам положена технологическая последовательность выполнения различного вида работ с их максимальным совмещением и организацией объектных потоков.

Строительный генеральный план отражает ситуацию с временными зданиями и сооружениями, внутриплощадочными дорогами и проездами, временными инженерными сетями, строительными кранами на период возведения надземной части зданий.

На стройгенплане нанесена схема установки и движения кранов при строительстве и монтаже здания. Ограждение строительной площадки выполнить глухим металлическим забором по ГОСТ 23407-78 высотой 2м.

Для складирования материалов, технологического оборудования на стройплощадке использовать открытые площадки складирования, навесы, закрытые не отапливаемые склады.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов необходимых для тушения пожара, огнетушителя, ящика с песком и бочки с водой.

Общая нормативная продолжительность строительства - 12 месяцев.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика №62 от 5 апреля 2019года.

7.РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план.

1. В таблице "Ведомость жилых и общественных зданий" внесены недостающие данные о проектируемых зданиях согласно ГОСТ 21-508-93.

2. На разбивочном плане, дополнительно к координатной привязке указаны размерные привязки.

3. Отмостка предусмотрена под тротуарной плиткой. См. лист ГП См. лист ГП-7,8.Сечения 1-1, 3-3.

4. В проекте и в ОПЗ указана ситуационная схема в масштабе 1:2000, где указана зона для парковки на 88 м/м автомобилей с 4 м/м для МГН, а также на ситуационной схеме указана площадка для ТБО.

5. Настоящим проектом не предусмотрены инженерные сети. Данный раздел будет предусмотрен в рамках отдельного договора.

Технологические решения.

6. Указан класс объекта питания в зависимости от набора предоставляемых услуг.

7. Указана мощность ресторана при полной загрузке посетителей – количество порций.

8. На планах в помещении обеденного зала указаны расстановка технологического оборудования и мебели с учетом прохода для основного прохода и распределения потоков посетителей и подходов к отдельным местам согласно СП РК 3.02-121-2012.

9. В составе бельевой предусмотрены стеллажи для чистого и грязного белья согласно СН РК 3.02-21-2011.

10. Указаны расстояния между основным технологическим оборудованием для проходов в соответствии с табл.9 СП РК 3.02-121-2012.

11. Указаны количество персонала и режим работы ресторана.

12. В соответствии с техническим регламентом № 439, ГОСТ 21.501-2011 указаны категории всех производственных помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.

13. Перечень оборудования согласован с Заказчиком.

14. Указано количество посещений тренажёрного зала и бильярдного зала.

15. В общих данных даны сведения о тренажерах с кардио-функцией и о категории людей для посещения тренажёрного зала.

16. В общих данных указаны количество персонала и режим работы тренажерного зала.

17. Спецификация согласована с Заказчиком.

Архитектурно-планировочные решения.

18. Предусмотрены помещения ресторана: а) раздаточная с обслуживанием официантами в осях 5-6; Б-В см.АР-7, б) кладовая инвентаря для кухонной зоны в осях 3-4 по оси К см.АР-7, в) бельевая комната в осях 2-3; К-Л см.АР-7.

19. Курительная комната увеличена согласно норм 0,07-0,075 м2 на человека и составляет 13,5 м2. Площадь для зала посетителей выполнена из расчета 100 мест – 254 м2 и 90 мест -198 м2 и оставшиеся 115,8 м2 для зоны сцены и зоны официантов.

20. Для разделения поточности грязной посуды с чистой из моечного помещения кухни выполнена перегородка по оси Б; 6-7 см.АР-7.

21. Технико-экономические показатели дополнены вместимостью ресторана и этажностью.

22. Открывание дверей выполнены по направлению выхода

23. Комната "104" помещение для персонала, переименована «Подсобное помещение» для тренажерного зала.

24. Помещение кухни в тренажерном зале изменено название на буфет.

25. Обозначение окон исправлено согласно ГОСТ 30674-99 (АР-26,27 тренажерный зал)

Конструктивные решения.

26. В конструктивных решениях указано основание под фундаменты. Характеристика грунта указана по скважинам, согласно геологического отчета.

27. Выполнена посадка строения на геологический разрез по ближайшим скважинам.

28. Представлен теплотехнический расчет стен и покрытия.

29. В расчете на плиту учтена нагрузка от спортивного оборудования.

30. Чаша (стенки и дно) бассейна просчитаны с учетом полного наполнения и давления от воды.

31. Под железобетонную балку опирающаяся на кирпичную кладку предусмотрены опорные подушки.

Отопление и вентиляция.

32. В расчете теплопотерь откорректирована кратность воздухообмена.

33. На плане вентиляции на участках воздуховодов показаны объемы воздуха согласно расчета. Предусмотрена теплоизоляцию приточных воздуховодов внутри помещении и вытяжных воздуховодов.

34. Предусмотрен дренаж системы отопления согласно СП РК 4.02-101-2012 п.6.3.28.

35. Представлены спецификации оборудовании и материалов системы отопления.

36. Предусмотрены мероприятия для дренажа конденсата с приточных установок.

37. Предоставлены схемы теплового узла, погодозависимое регулирование теплоносителя согласно СН РК 4.02.01-2011, СП РК 4.02-101-2012.

38. На схемах отопления не на всех участках проставлены уклоны.

Силовое электрооборудование и электрическое освещение.

39. Чертежи проектов согласованы с проектировщиками других разделов.

40. В рассматриваемых проектах «Ресторан» и «Тренажерный зал», на листах общих данных, приведены наименования потребителей второй и первой категорий.

41. Из всех помещений душевых и раздевалках при них, в преддушевых, кладовых, горячих цехах пищеблоков вынесены выключатели освещения согласно СП РК 4.04-106-2013*.

42. В помещениях раздевальных, душевых рабочее освещение согласно СП РК 4.04-106-2013* заменено на эвакуационное.

43. В проекты«Ресторан» и «Тренажерный зал» добавлены решения по обустройству уравнивания потенциалов. Металлические ванны присоединены к соответствующим проводникам.

44. В расчетных схемах и таблицах «потребность кабелей и проводов» отображены отсутствующие силовые кабели, указанные в спецификациях.

45. В расчетных схемах силовой сети питания приточных вентиляторов предусмотрены отсутствующие кабели от шкафов управления до приточных вентиляторов, способы их прокладки.

46. В проектах приведено пояснение по отсутствию решений питания и управления потребителей фонтана.

47. В спецификациях учтены все упущенные ранее провода ПВ-1 принятые в проекте. Провод ПВ-3 заменен на ПВ-1.

48. На планах электроснабжения и наружного освещенияздания ресторана ошибочно указанная строительная ось «М» заменена на «Н».

49. В таблице «состав исполнителей проекта» приведены в соответствие разделы электротехнической части проектов исполнителю, который их выполняет.

50. В связи с повсеместным наличием морозного пучения грунтов, слагающее верхний горизонт основания участка проектирования в общих данных отображено решение об укладке кабелей в траншеях «змейкой», чтобы исключить повреждений кабелей, вызываемые механическими напряжениями вследствие возможных смещений почвы.

51. На плане сетей электроснабжения, в таблице«Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» удалены данные, не относящиеся к разрабатываемому объекту.

52. В таблице «условные обозначения» удалены данные, не относящиеся к разрабатываемому объекту.

53. Откорректированы не существующие форматы листов на допустимые.

54. Уменьшено сечение не обоснованно завышенного питающего кабеля «С6».

55. Суммарные длины кабелей, указанные на однолинейной расчетной схеме сети электроснабжения и в спецификации приведены к единым значениям.

56. Разночтения марок принимаемого в проекте кабеля, указанного на схеме и в кабельном журнале приведены к одному типу.

57. На однолинейной расчетной схеме сети электроснабжения приведена таблица расшифровки не стандартных цифровых и буквенных обозначений.

58. Для обеспечения питания потребителей первой и второй категорий в проект добавлены дизель-генераторная установка и источник бесперебойного питания.

59. В помещении «Горячий цех» предусмотрены светильники эвакуационного освещения.

60. В проект добавлены отсутствующие решения по питанию циркуляционных насосов системы отопления, проектируемой в разделе «ОВ».

61. На плане добавлено отсутствующее обозначение светильниковEL-LI-108,заказываемых в спецификации.

62. На расчетной схеме сети освещения, не верно указанное наименование «…схема силовой сети…» заменено на «…схема сети освещения…».

63. План горячего цеха в осях «6» и «В» откорректирован согласно строительного чертежа.

64. В угловых штампах листов, неверно указанное наименование «Спортзал»,изменено на приведенное в задании на проектирование - «Тренажерный зал».

65. В угловых штампах листов, неверно указанное наименование «Техпомещение», изменено на - «Техническое помещение».

66. В проект добавлены технические решения для обеспечения питания потребителейпервой категории (светильников аварийного освещения).

67. В проекте изменено расположение распределительных пунктов с индивидуального теплового пункта «112» на электрощитовую «109».

68. В помещении «112»светильники присоединены с сети аварийного освещения.

69. В проекте отображено назначение проводника «КВВГ 4х1,5», отображенного на однолинейной расчетной схеме ВРУ-1 между «ЩСВ1» и «ОПС».Проводник показан на плане и в схеме отключения вентиляции при пожаре.

70. Для понимания принадлежности материалов к соответствующим сооружениям «Тренажерный зал», «Бар», и «Техническое помещение» спецификация проекта поделена на три группы.

71. Для обеспечения выбранной системы заземления TN-S, в проекте заменен питающий четырехжильный кабель на пятижильный кабель.

72. Ящик управления уличным освещением предусмотрен для эксплуатации на открытом воздухе.

73. В проекте взамен не соответствующего ящика ЯУО, предусмотрены другой тип ящика управления уличным освещением и ящик распределения групповых линий.

74. В план наружного освещения добавлены размерные привязки между кабельными траншеями и капитальными сооружениями.

75. В проекте аннулирован лист 7 с неверной схемой внешних подключений.

76. В проекте даны пояснения по светильникам, устанавливаемым на парапет.

77. В проекте уменьшено не обоснованно завышенное сечениекабеля.

78. На листе «Фундамент для опоры светильников» откорректированы названия схем фундаментов, приведены их масштабы.

79. Принятые в проекте пластиковые трубы приведены во всех местах к единому виду.

80. В проект добавлены ответвительные коробки для размещения в них ответвительных прокалывающих зажимов.

Организация строительства.

81. В альбоме 10 ПОС исключена ссылка на сметную документацию, так как согласно письма Заказчика от 5 апреля 2019года за №62 сметная документация не разрабатывалась

82. На строительном генеральном плане, высота ограждения строительной площадки принята - 2метра по ГОСТ 23407-78

83. На стройгенплане указаны въездные ворота на строительный участок, временная мойка колес транспортных средств, а также пожарный пост согласно СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"

84. На стройгенплане указан пожарный гидрант 2 шт

85. На стройгенплане указано место под паспорт объекта в соответствии со СН РК 1.03-00-2011

86. Проект организаций строительства утвержден заказчиком согласно СН РК 1.03-00-2011

Санитарно-эпидемиологический раздел.

87. Представлены данные по организации санитарно-бытовых условиях рабочих на период проведения строительных работ, согласно требованиям санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

88. В соответствии с Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 г., №177 - при разработке Альбома 10 «Проект организации строительства» (18-18 ПОС) рабочего проекта и стройгенплана строительства (18/2018, СГП, Лист 1) учтены все необходимые нормы и мероприятия по санитарно-эпидемиологическим требованиям к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве объекта

89. Представлены рабочие чертежи по зданию ресторана, открытого летнего бассейна, тренажерного зала (развлекательного комплекса), согласно санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий" утвержденных Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 24 февраля 2015 года № 125.

90. Дано пояснение по уровню шума на территории жилой застройки на период эксплуатации объекта.

91. Представлен протокол дозиметрического контроля при выемке грунта земли на содержание радиологических изотопов, радон, согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155 об утверждении Гигиенических нормативов "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности".

Охрана окружающей среды.

92. Материалы заявки на эмиссии в окружающую среду откорректированы в соответствии с замечаниями к рабочему проекту. Откорректированы данные о состоянии атмосферного воздуха с учетом местоположения намечаемой деятельности – Акмолинская область, Аршалынский район, село Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7;

93. Представлена справка РГП «Казгидромет» о невозможности предоставления данных о фоновом загрязнении;

94. Откорректирована глубина снимаемого плодородного слоя почвы в соответствии с отчетом об инженерно-геологических условиях;

95. Предоставлен акт обследования зеленых насаждений о наличии/отсутствии зеленых насаждений на участке ведения строительно-монтажных работ, подвергающихся сносу/вынужденному переносу согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденную Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п».

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Таблица 9.

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Мощность (вместимость): ресторан тренажерный зал	мест	 190 40	 190 40
2	Общая площадь участка: ресторан тренажерный зал	га	1,078 0,7225 0,3562	1,078 0,7225 0,3562
3	Площадь застройки зданий: ресторан тренажерный зал техническое помещение бар, бассейн, теневой навес	$м^2$	3204,67 1958,90 456,98 135,71 653,08	3204,67 1958,90 456,98 135,71 653,08
4	Общая площадь зданий: ресторан тренажерный зал техническое помещение бар, бассейн, теневой навес	$м^2$	2727,30 1926,40 677,90 102,12 20,88	2727,30 1926,40 677,90 102,12 20,88
5	Строительный объем: ресторан тренажерный зал техническое помещение бар, бассейн, теневой навес	$м^3$	14681,48 9660,9 3207,04 477,19 1336,35	14681,48 9660,9 3207,04 477,19 1336,35
6	Нормативная продолжительность строительства	месяц	12	12

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект: Строительство развлекательного комплекса "Ресторан, открытый летний бассейн, тренажерный зал" расположенного по адресу: Акмолинская область, Аршалынский район, село Жибек Жолы, улица Кенес, строение 7, (без сметной документации и наружных инженерных сетей) соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с указанными в таблице 9 основными техническими показателями.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО "Жаңа өмір KZ" в соответсвии с условиями договора от 27.02.2019г. №TAU-0002.

8.3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақмола облысы, Аршалы ауданы, Жібек Жолы ауылы, Кеңес көшесі, 7 ғимараты бойынша орналасқан ойын - сауық кешені құрылысы "Мейрамхана, ашық жазғы бассейн, жаттығу залы" (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген 9 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 27.02.2019ж. №TAU-0002 шартының талаптарына ТОО "Жаңа өмір KZ" кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыссалукезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Мұқажан Қ.А.

Директор

Жанкулова Г.Е.

Эксперт

Баймашева Ш.М.

Эксперт

Алиева С.Т.

Эксперт

Темралинова А.Б.

Эксперт

Бахман А.Ю.

Эксперт

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Сердалина Г.М.

Эксперт

Наурузбаева А.А.

Эксперт

Жумашева М.Ф.

Эксперт

Кудайбергенов М.Т.

Эксперт

Номер: KZ92VDD00119099

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Жаңа өмір KZ" 020202, Республика Казахстан, Акмолинская область, Аршалынский район, с.о. Жибек жолы, с.Жибек жолы, улица Кенес, дом № 7,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 161040009047

Наименование производственного объекта: Строительство ресторана, открытого летнего бассейна, тренажерного зала (развлекательный комплекс)

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Аршалынский район, с.о. Жибек жолы, с.Жибек жолы улица Кенес, строение 7

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя — Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 23.05.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	34,602853725	11,2171164401
Строительство ресторана, открытого летнего бассейна, тренажерного зала (развлекательный комплекс)	34,602853725	11,2171164401
в т.ч. по ингредиентам:		
Сольвент нафта	0,4465	0,1026
Уайт-спирит	3,3766	0,85965146
Углерод	0,000314	0,0000068
Сера диоксид	0,00739	0,00016
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,614	0,2333
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,395077	1,49093583
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,000375	0,0001687
Углерод оксид	0,03100962	0,006330155
Этанол	0,2708	0,00005005
2-Метилпропан-1-ол	0,348	0,1536
2-Этоксиэтанол	1,36984	0,79279
Циклогексанон	0,0653	0,0183
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00000389	0,0000013
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00000362	0,00000121
Хлорэтилен	0,00000343	0,0000003705
Бутилацетат	0,9926	0,0579667
Взвешенные вещества	5,8424	0,4404406
Гептановая фракция Нефрас ЧС 94/99	0,974	0,1308
Бутан-1-ол	2,3253	0,3570325
Азота (IV) диоксид	0,0120834	0,00482841
Азот (II) оксид	0,001962365	0,0007874216
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02403	3,38324
Фенол	0,068	0,000003996
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0002058	0,0000926
Пропан-2-он	3,0162	0,8318114
Пыль абразивная	0,0072	0,00778

Толуол	3,2527	0,1226031
Железо (II, III) оксиды	0,06265	0,08047907
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	9,0931	2,13289905
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0052056	0,008455717
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду.