

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА АРХИТЕКТУРЫ

АКВАПАРК

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
для выполнения курсового проекта
по дисциплине «Архитектурное проектирование»
студентами специальности 1-69 0101 «Архитектура»
и 1-69 01 02 «Архитектурный дизайн»



Брест 2022

УДК 725.84:721(07)

Настоящее задание и методические указания разработаны с целью оказания помощи в курсовом архитектурном проектировании студентам специальности 1-69 0101 «Архитектура» и 1-69 01 02 «Архитектурный дизайн».

Составитель: ст. препод. кафедры Ондра Т. В.;
ассист. кафедры Костюкевич Г. К.

Рецензент: Андреюк А. А. – директор ЧУП «Студио А-3»;
Шешко Н. Н. – доцент кафедры природообустройства, к. т. н., доцент

СОДЕРЖАНИЕ

Термины и определения	4
Введение	5
1 Исходные положения для проектирования аквапарка	11
2 Методика учебного проектирования	13
2.1 Цели и задачи проекта.....	13
2.2 Состав проекта.....	14
2.3 Этапы разработки эскизного проекта аквапарка.....	14
2.4 Библиографический поиск.....	14
3 Анализ градостроительной ситуации	15
4 Генеральный план аквапарка	15
5 Объемно-планировочное решение аквапарка	16
5.1 Входная зона аквапарка	16
5.2 Раздевальная для аквазоны.....	18
5.3 Аквазона	19
5.4 Проектирование спа-салона и банного комплекса.....	20
5.5 Детская развлекательная зона	21
5.6 Медпункт.....	22
5.7 Администрация аквапарка.....	22
5.8 Пляж-терраса аквазоны.....	23
5.9 Помещения общественного питания при аквапарке.....	23
6 Архитектурно-конструктивные особенности аквапарка	24
7 Общие требования к проектированию водных аттракционов в аквапарке.....	25
8 Дизайн интерьера аквапарка.....	28
9 Эвакуация и пожарная безопасность аквапарка.....	33
10 Архитектурно-планировочные требования к проекту «Аквапарк»	34
11 Архитектурная композиция и образ аквапарка	36
12 Рекомендуемая литература	38
Приложение 1	39
Приложение 2	41

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящих методических указаниях применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Аквапарк – развлекательно-оздоровительный комплекс, расположенный в здании, сооружении или на открытом воздухе, имеющий в своем составе водные аттракционы, бассейны, зоны отдыха, технические и вспомогательные помещения, соответствующее инженерное оборудование, инженерные сети и коммуникации, необходимые для функционирования и эксплуатации.

Водная горка – водный аттракцион, имеющий наклонную поверхность скольжения, по которой пользователь движется под действием сил тяжести и инерции и где вода используется как среда, с помощью которой регулируется скорость движения и обеспечиваются торможение и остановка пользователя в зоне финиша.

Высота водной горки – расстояние по вертикали между уровнем поверхности стартового элемента и уровнем воды в зоне финиша.

Волновой бассейн – водный аттракцион, выполненный в виде бассейна, оснащенного волновой машиной.

Волновая машина, волнопродуктор – устройство, предназначенное для создания в бассейне искусственного волнового движения воды.

Вспомогательные средства для спуска и плавания – плавательные средства, которые могут быть использованы при спуске с водных горок, на аттракционах для катания в потоке воды, в волновых и развлекательно-игровых бассейнах.

Детский аттракцион – водный аттракцион, предназначенный для развлечения детей разных возрастных групп с учетом их антропометрических данных и физических возможностей.

Дети (посетители аквапарка) – пользователи в возрасте от двух до четырнадцати лет (ростом от 0,90 до 1,60 м).

Зона старта – зона водной горки, расположенная, как правило, на платформе, включающая в себя стартовый элемент и обеспечивающая доступ пользователя к трассе спуска [40].

Зона финиша – зона водной горки, предназначенная для торможения и остановки пользователя, а также его выхода из воды.

Интерактивный аттракцион – водный аттракцион, приводимый в действие потоком воды и нагнетанием воздуха. К интерактивным аттракционам относятся водопады, фонтаны (в том числе водяные грибы, дождики), водяные пушки, водяные, воздушные и водовоздушные гейзеры, переливные (опрокидывающиеся) бочки, противотоки, гидромассажные устройства и т. п. Интерактивные аттракционы могут быть размещены в бассейнах разных видов и управляться автоматически, дистанционно или непосредственно пользователями вручную. Интерактивные аттракционы могут быть организованы в игровые площадки с применением струй воды, выпускаемых из всевозможных труб, шлангов, вертушек и "шутих", ручейков со шлюзами и т. п.

Многофункциональный спортивный комплекс (МСК) – организация, объединяющая профессиональный спорт с любительским. Данные комплексы включают залы и площадки для спортсменов-любителей, аквапарк, сеть ресторанов и кафе, спортивные магазины, залы для проведения концертов, семинаров и корпоративных презентаций, музеи и другие заведения, способные обеспечить комфортное проведение досуга всей семьи, включая маленьких детей.

Платформа, стартовая площадка – площадка, обеспечивающая размещение и доступ к зоне старта пользователей, которые намерены совершить спуск.

Приставная лестница – вертикальная конструкция с горизонтальными ступенями, предназначенная для входа/выхода из воды на пространство вокруг бассейна.

Развлекательно-игровой бассейн – бассейн с аттракционами (разновидность плескательного бассейна), предназначенный для активного отдыха и развлечений.

Семейный аттракцион – водный аттракцион, предназначенный для взрослых и детей, создающий слабые и умеренные психоэмоциональные и биомеханические воздействия.

Трасса спуска (горки) – основная часть конструкции водной горки, на которой сформирована поверхность скольжения, определяющая траекторию и скорость движения пользователя.

Финишный бассейн – разновидность зоны финиша, предназначенная для завершения спуска пользователя путем падения или соскальзывания в воду.

Экстремальный аттракцион – водный аттракцион, создающий сильные психоэмоциональные и биомеханические воздействия, требующий введения ограничений по возрасту, весу (массе) и состоянию здоровья пользователя.



Фото 1 – Многофункциональный спортивный комплекс с аквапарком и гостиницей

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с утвержденным планом подготовки, структурой и тематикой курсового архитектурного проектирования в настоящем задании с достаточной полнотой представлено одно из наиболее архитектурно и функционально сложных и интересных сооружений – аквапарк с бассейнами различной величины и назначения.

Курсовой проект в соответствии с заданием на проектирование представляется объемно-пространственным решением комплекса с глубинным познанием разрабатываемого в курсовом проектировании материала, требованиями разработки объекта в натуре.

Методические указания содержат основные показатели по аквапаркам, их основные технические и технологические характеристики, графический материал по основным вопросам, а также перечень литературы, необходимой при разработке этого проекта.

Многофункциональные спортивные комплексы (МСК) в корне отличаются от сооружений, построенных в прошлом и работающих только в игровые дни. Реалии коммерческой действительности требуют быстрой окупаемости строительства спортивных комплексов и получения прибыли в результате их эксплуатации. А это возможно достичь только в случае ежедневного длительного пребывания посетителей или зрителей на объекте. [10].

Классификация МСК

Анализируя роль и место расположения многофункциональных спортивных комплексов, можно классифицировать четыре типа сооружений:

1. Центральные МСК, являющиеся составной частью кварталов крупных городов и предназначенные для профессионального спорта. Ярким примером является «Минск-Арена» – крупнейший многофункциональный культурно-спортивный комплекс (МКСК) в Республике Беларусь, на площадках которого проводятся самые разнообразные спортивные и развлекательные мероприятия. Комплекс включает в себя: многофункциональный культурно-спортивный комплекс «Минск-арена» (15 000 мест для зрителей); конькобежный стадион – 3000 мест; велодром – 2 000 мест.

Располагая современным оборудованием, полностью соответствующим профессиональным требованиям, и уникальным сценическим комплексом, не имеющим аналогов в Беларуси, МКСК «Минск-арена» проводит государственные и международные события, имеющие важнейшее значение для спортивной и культурной жизни страны.

Центр олимпийского резерва г. Жлобина – динамично развивающейся крупномасштабный комплекс, объединяющий ряд спортивных объектов: ледовый дворец, плавательный бассейн, аквапарк, гребная база, лыжероллерная трасса, дворец игровых видов спорта.

2. МСК, относящиеся к крупным предприятиям. Примером может служить ультрасовременный стадион «Борисов-арена», на сегодняшний день выступающий своего рода новым символом и главной достопримечательностью Борисова. Считается, что данный стадион является домашней ареной для знаменитого местного клуба БАТЭ.

3. Свободные МСК, объединяющие профессиональный спорт с любительским. Комплекс включает залы и площадки для спортсменов любителей, сеть ресторанов и кафе, спортивные магазины, залы для проведения концертов, семинаров и корпоративных презентаций, музеи и другие заведения, способные обеспечить комфортное проведение досуга всей семьи, включая маленьких детей. Пример: * «Falcon Club» – спортивно-развлекательный комплекс, открытый в начале 2016 года в г. Минске на проспекте Победителей.

4. Природные МСК, расположенные в загородных или пригородных зонах. Наличие горных склонов и водных объектов формирует главную идею создания того или иного многофункционального спортивного комплекса. Задача проектантов – умело использовать природно-ландшафтные особенности территории, отведенной под строительство спортивного комплекса. Пример центра в г. Молодечно. Спортивный комплекс имеет крытый каток, аквапарк и бассейн, зал для волейбола и баскетбола, а также бильярд и боулинг. Есть искусственное поле для мини-футбола и тенниса.



Фото 2 – Многофункциональный спортивный комплекс с аквапарком, Молодечно

В связи с огромным набором помещений, входящих в состав МСК, отличающихся друг от друга функциональными особенностями, проектирование данных объектов имеет собственное техническое направление [10].

Аквапарк

Аквапарк сегодня – это многофункциональный развлекательный и физкультурно-оздоровительный комплекс, нередко с самыми неожиданными услугами. В состав аквапарка включаются фитнес-клубы с тренажерными залами, спортивными бассейнами, банями, SPA-салонами, соляриями и массажными кабинетами, бильярдные и боулинг-центры, разнообразные объекты питания, парикмахерская, интернет-кафе, банк, магазины купальных принадлежностей, спортивной одежды и атрибутики. Детские зоны аквапарков превращаются в спортивно-оздоровительные и развивающие центры. Аквапарк – это комплекс гидротехнических сооружений с гидротерапевтическим (водолечебным) воздействием с точки зрения медицины и техники. А для рядового пользователя – это место, где он может отдохнуть и развлечься.



Фото 3 – Аквапарк «Лебяжий», Минск

Классификация аквапарков

Аквапарки делятся на открытые и закрытые.

Открытые аквапарки. Их сооружения обычно находятся на территориях курортных городов и поселков на берегах моря. Такие аттракционы стали альтернативой скучному и однообразному пляжному отдыху.

Открытые аквапарки имеются на любом мировом курорте. Обычно они представляют собою большие водные комплексы с большим количеством гидросооружений. Но в некоторых случаях это могут быть небольшие сооружения на территориях больших отелей. Эти аттракционы работают только в летний период. К числу их отрицательных показателей можно отнести то обстоятельство, что в открытом аквапарке можно легко обгореть или получить солнечный удар, так как их посетители довольно большое время проводят на открытом воздухе в купальниках. Кроме того, этими аттракционами нельзя воспользоваться в ненастную погоду.

Закрытые аквапарки сооружаются в больших городах. Их главным плюсом является то, что их можно посещать на протяжении всего года. Такие аквапарки постоянно поддерживают постоянную температуру воды и комфортный микроклимат. Также их посетителям нечего опасаться внезапного дождя или сгореть на солнце. Аквапарки закрытого типа, в большинстве случаев имеют небольшую площадь, но они всегда оборудованы всеми атрибутами, которые необходимы для полноценного отдыха. Здесь даже могут быть оборудованы игровые центры, солярии, сауны, массажные и спа-салоны.

Также все Аквапарки можно классифицировать по следующим категориям:

По величине: «мини-аквапарки» площадью от 500 до 1500 м²;

«средние» – строения, занимающие от 2 Га территории;

«большие» – аквапарки совмещенного или открытого типов с общей площадью от 15 до 30 тысяч м²;

«гигантские» РВК (развлекательные водные комплексы) свыше 30 тысяч м².

По функциональному зонированию: собственно аквапарк, водный комплекс и объект акваразвлечений в составе сооружения со смежной функцией.

В каждом аквапарке существуют закрытые объемы, включающие входной комплекс, фитнес-клубы, массажные кабинеты, тренажерные залы, круглогодичный бассейн. Остальные сооружения, такие как водные горки, спортивные площадки, дополнительные бассейны и другие аттракционы, могут быть как закрытого, так и открытого типов.

История появления аквапарка

Первые аквапарки появились в конце 1940-х годов на тропических курортах Америки и Азии и представляли собой парки на берегу водоемов со множеством водных горок, бассейнов, водопадов. Сегодня США занимают лидирующее положение в мире по их числу (более 1000), развитости инфраструктуры и доходности [22]. Опыт их эксплуатации показал, что при стоимости строительства среднего аквапарка в 1,5–2 млн долларов и средней продолжительности купального сезона 4 месяца, сроки их окупаемости составляли всего полтора-два года. Такая рентабельность считается невероятно высокой, вследствие чего в конце 1980-х – начале 1990-х гг. крытые аквапарки стали строиться уже и в северных широтах. В США один муниципальный или частный бассейн приходится на 240 чел., а один аквапарк – на 330 000 чел.

Почти каждый крупный город в Германии, Нидерландах, Дании, Франции имеет в своей инфраструктуре подобный комплекс. Во многих городах Европы и Америки осуществлялось или строительство новых комплексов, или реконструкция спортивных бассейнов. Всего же спроектировано и построено по всему миру около 700 различных комплексов [11].

В России первый аквапарк небольших размеров был открыт во Владивостоке в конце 1980-х гг. К настоящему времени аквапарки в нашей стране есть почти во всех крупных городах.

Открытые аквапарки – парки на воде

Аквапарки открытые и морские парки используются возле водоемов.

Открытые аквапарки создаются на островах и берегах озер, морей, водохранилищ, океанов, на заболоченных территориях, в национальных парках и туристических зонах. Характерная черта этих аквапарков – высокий удельный вес акваторий в балансе их территорий. Как правило, в аквапарках организуется система водоемов с дифференциацией их по роду занятий и формам отдыха (купание, спокойный отдых, активный отдых). Водоемы с учетом величины и назначения могут быть разнообразными, начиная от небольших декоративных бассейнов геометрической формы с оформлением берегов водными прибрежными растениями до огромных водоемов свободных очертаний. Внутренние водоемы, лагуны составляют основу природного ландшафта аквапарков. При их организации комплексно решаются архитектурно-художественные, инженерные, биологические и гигиенические задачи.

Особое внимание уделяется водоемам, предназначенным для организации массового купания, прежде всего они должны иметь доброкачественную воду, хорошее дно, песчаный берег. Территория около таких водоемов включает обогреваемые солнцем открытые пляжи, полузатененные участки для спортивных игр, затененные деревьями участки тихого отдыха – аэросолярии.

Парки на воде – это детище современной техники и в большей степени гидротехники. Ценность городской земли все более возрастает, с каждым годом увеличивается этажность зданий и уплотняется застройка. В этих условиях многие города испытывают острый дефицит территории, которые можно использовать для отдыха населения. Создание парков в акваториях или на участках, которые раньше рассматривались как «неудобные», стало радикальным выходом из создавшейся ситуации. Технический прогресс открывает все новые возможности для создания парков на воде.



Фото 4 – Багамские острова, аквапарк «Aquaventure»

Крытые аквапарки

В Японии строятся дворцы развлечений – комплекс «Летняя страна» близ Токио перекрыт прозрачной крышей и дает возможность в любое время года пользоваться искусственным субтропическим климатом и ландшафтом. В центре этого сада под крышей – большой бассейн с «морской» волной, пляжами и пальмовыми рощами. Среди тропической растительности проложены каналы, по которым можно в стилизованных лодках совершить прогулки по воде. Принятая форма каналов в сочетании с умело размещенной растительностью создает полное впечатление присутствия в условиях живописной естественной природы. Имитируются даже порывы ветра и пение птиц в зарослях. Устроен аттракцион «горный ручей», проложена сеть извилистых дорожек. Рядом комната для чайных церемоний, игровые автоматы, душевые, ресторан. Комплекс посещают от 8 до 13 тыс. человек ежедневно.



Фото 5 – Аквапарк «Саммерленд», Токио

Аквапарк «Фристайл»

«Фристайл» – аквапарк «Фристайл» в г. Минске получает довольно хорошие оценки на туристических форумах. Это великолепное сочетание современной архитектурной мысли и новейших крутых аттракционов. Аквапарк «Фристайл» расположен в одноименном спортивно-развлекательном комплексе, который включает также шикарную термальную зону, спа, тренажерный и фитнес-залы, боулинг и бильярд-клуб, а также многое другое. Часть крыши аквапарка выполнена в виде стеклянного купола. И проникающие сквозь него лучи солнца создают совершенно невероятную атмосферу наполненного естественным светом пространства. В аквапарке «Фристайл» комфортно всем без исключения. Для людей с ограниченными возможностями созданы все необходимые условия. «Фристайл» – место тренировки знаменитых фристайлистов Беларуси и других стран. Можно понаблюдать за этим интересным процессом с трибун для зрителей.



Фото 6 – Аквапарк «Фристайл», г. Минск

Учебная задача проекта «Аквапарк»

Проект «Аквапарк в г. Бресте» предлагается для разработки студентам по дисциплине «Архитектурное проектирование». Учебной целью курсового проекта является знакомство с принципами проектирования аквапарка в структуре города, приобретение навыков проектирования сложных многофункциональных объектов.

1. Освоение методики создания аквапарка с комплексным учетом социального, композиционного и функционального аспектов проектирования.

2. Интеграция знаний и навыков, полученных студентами при изучении теоретических курсов и в процессе архитектурного проектирования отдельных объектов в решении задачи более высокого уровня.

3. Овладение спецификой подачи проекта крупного общественного здания.

4. Дальнейшее развитие навыков градостроительного анализа, анализа социальных, природных и планировочных факторов в данной местности, а также условий восприятия внутреннего интерьера здания.

1 ИСХОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Основные задачи проектирования аквапарка

При проектировании аквапарка смотрим примеры закрытых аквапарков, чья популярность обуславливается предоставлением широких возможностей для активного отдыха на воде: захватывающие водные аттракционы, лечебно-оздоровительные функции, занятие традиционными видами спортивных игр – теннис, бильярд, боулинг, посещение ресторана, кафе, бара, отдых в спа-центре и пр. Такое сочетание возможностей для семейного досуга, привлекательность водных видов спорта и развлечения обеспечивает посещаемость комплекса всеми категориями населения круглый год. С учетом природно-климатических условий закрытый аквапарк удачно заменяет необходимость выездов к естественным водоемам и предоставляет посетителям весь спектр сервиса.

Обычный аквапарк закрытого типа включает в себя следующие зоны:

Аквазона третья часть зданий представляет собой игровые бассейны неправильной геометрической формы с различными уровнями воды.

Бассейн для оздоровительного плавания – прямоугольной формы на 4 дорожки, предназначены для аквааэробики, обучения плаванию и пр. Средняя глубина 1,20 м.

Пункты питания. Ресторан на 100 мест, кафе на 50 мест, в аквазоне организация питания по типу быстрого обслуживания – «Фаст Фуд», «Бистро» и пр.

Зона обслуживания посетителей. Раздевальные, камеры хранения, душевые и уборные. Можно выделить отдельную зону для посетителей спа-центра с комнатами отдыха, лечебными процедурами, купелью, массажными душами и ваннами.

Спортзона с небольшими тренировочными центрами, содержащими необходимый набор тренажеров, диагностического оборудования и процедурные кабинеты и со спортивными площадками на открытом воздухе.

Административные, хозяйственные, технологические и вспомогательные помещения.

Особенности проектирования аквапарка

1. Градостроительные факторы подразделяются на три взаимосвязанные подгруппы градостроительных условий, в совокупности составляющие комплекс параметров оценки городской территории на предмет целесообразности внедрения в ее структуру сооружения аквапарка:

– первая подгруппа раскрывает планировочные условия, на основе которых принимается решение о возможности включения аквапарка в конкретную среду;

– вторая подгруппа включает условия средового восприятия объекта, в соответствии с критериями которых выбирается местоположение аквапарка в структуре населенного пункта и в границах отведенного участка;

– третья подгруппа – архитектурно-художественные условия, которые определяют степень соответствия проектируемого сооружения морфологическим и стилистическим особенностям близстоящих зданий.

2. Природно-климатические факторы являются структурной основой создания внутреннего пространства водного комплекса и самым стабильным фактором, влияющим на процесс его эксплуатации. Температурно-влажностный режим влияет на тип и форму ограждающего пространства, как средства создания внутреннего микроклимата «влажной» зоны. С особенностями ветрового режима связано размещение акватории в общей структуре сооружения. Рельеф, состав почвы и наличие грунтовых вод тесно связаны с выбором методов внедрения в существующую среду аквапарка, а именно: с определением геометрии здания, приемов застройки, планировочным решением первого этажа, высотной отметки зоны аттракционов относительно уровня земли.

3. Функциональные и технологические факторы применительно к аквапарку характеризуются особенностями функционального зонирования объемно-пространственной структуры, видами и размещением технологического оборудования, эффективностью использования внешних пространств в виде дополнительных открытых акваторий и пр.

Под воздействием этой группы факторов формируется общая схема аквапарка, в основе которой разграничение «сухих» и «влажных» зон, разведение людских потоков; функциональное деление на высотные уровни: технический – подземный, основной – рабочий уровень акватории, инфраструктурный и буферный – уровень теплового контура – воздушной «емкости», образуемой за счет применения купольной

конструкции кровли. Особого внимания при этом требует размещаемое в аквапарке игровое оборудование.

Как вариант может быть создание крытых аквасооружений с раздвижными покрытиями, обеспечивающими выгодные условия работы в любое время года и при любой погоде.

Задача создания искусственной природной среды «обитания» с климат-контролем решается также посредством выбора типа ограждающих конструкций и принципа установки инженерного оборудования.

Восприятие архитектуры здания аквапарка начинается на значительном расстоянии, когда большое значение имеют силуэт, глубинно-пространственная композиция объемов, наличие высотных доминант. Такой комплекс играет акцентную градостроительную роль.

Цель настоящих методических указаний – обобщение опыта проектирования аквапарка, ориентация студентов на эффективную организацию социальных и технологических процессов, знакомство с основными вопросами, возникающими при проектировании таких комплексных объектов, освоение современной методологии разработки проектной документации.

2. МЕТОДИКА УЧЕБНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АКВАПАРКА

2.1 Цели и задачи проекта

Цель выполнения курсового проекта – освоение студентами на примере аквапарка комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения основного вида профессиональной деятельности архитектора – архитектурного проектирования.

Задачи курсового проектирования по данной теме:

- овладение методикой проектирования зданий аквапарка;
- закрепление в проектных решениях знаний, полученных при изучении теоретических дисциплин («Типология зданий и сооружений», «Теория архитектурной композиции в архитектуре и дизайне», «Архитектурные конструкции», «Архитектурное материаловедение», «Строительная физика» и пр.);
- совершенствование приемов графического оформления проектных материалов;
- приобретение навыков планирования выполняемой проектной работы.

Студенты должны выполнить свой проект для реальной градостроительной ситуации. Функциональный профиль здания аквапарка, расчетное количество посетителей, площади и состав помещений определяются по согласованию с преподавателем.

Проект аквапарка должен учитывать особенности градостроительных, ландшафтных характеристик территории г. Бреста, природно-климатических условий для Беларуси.

Состав и взаимосвязь различных функциональных групп помещений должны обеспечивать оптимальные условия работы аквапарка, соответствовать требованиям пожарной безопасности, санитарным нормам и правилам. При проектировании используются не только традиционные, но и прогрессивные, прогнозируемые технологии в строительстве зданий для аквапарка.

Настоящее задание по теме «Аквапарк» выполняется в объеме эскизного проекта, отвечающего современным архитектурно-планировочным, функциональным, конструктивным и технологическим требованиям, предъявляемым к сооружениям подобного типа.

Выполнение задания включает:

1. Предпроектное исследование (УИРС), результатом которого должна явиться уточненная программа комплексного научно-обоснованного выполнения проекта.
2. Проектирование комплекса с аквапарком и организация прилегающей к зданию территории.

2.2 Состав проекта

1. Генплан участка с разработкой благоустройства территории, М1:1000, М1:2000.
2. Схема ситуационная.
3. Схемы предлагаемых транспортных, пешеходных, велосипедных связей и озеленения участка аквапарка.
4. Схема функционального зонирования Аквапарка всех этажей.
5. Планы этажей аквапарка, М1:200, М1:400.
6. Фасады аквапарка (главный и боковой), М 1:200, 1:400.
7. Разрезы здания аквапарка (продольный, поперечный), М 1:200, 1:400.
8. План крыши аквапарка для специальности «Архитектура», М1:400, М1:500.
9. Фрагмент плана аквапарка с таблицей спецификации столярных изделий, М1:50, 1:100, на отдельном листе формата А3.
10. Интерьер аквазоны для специальности «Архитектурный дизайн».
11. Визуализация комплекса аквапарка или его макет.
13. Техничко-экономические показатели объема комплекса аквапарка и генплана.

2.3 Этапы разработки эскизного проекта аквапарка

Процесс проектирования ведется в 2 этапа.

1 этап – предпроектные исследования – освоение теоретических положений по проектированию общественных зданий, анализ зарубежной и отечественной практики проектирования аквапарков (библиографический поиск), изучение нормативных требований, ознакомление с проектами-аналогами. На этом этапе проводится анализ градостроительной ситуации, определяется типологическая характеристика проектируемого объекта, ставятся задачи, которые необходимо решить в процессе проектирования.

2 этап – разработка объемно-планировочной структуры аквапарка – зарождение первоначального образа, замысла архитектурного проекта. Выполняется эскиз участка с размещением аквапарка, схема существующего функционального зонирования участка, примерного зонирования объема и эскизы на образное решение аквапарка. Завершается этап выполнением рабочего (чернового) макета здания, материалы УИРСа или демонстрация презентации.

2.4 Библиографический поиск

Работа с литературой ведется каждым студентом индивидуально. Самостоятельно выбираются источники (книги, журналы, сайты), содержащие информацию о застроенных или уже построенных аквапарках. Информация анализируется, при этом должны развиваться основы критического отношения к выявленным фактам.

Особое внимание уделяется примерам, которые могут содействовать обоснованию собственных решений. Рекомендуются обратить внимание на традиции отечественного опыта проведения свободного времени в аквапарках.

Обязательно изучение действующей в Республике Беларусь нормативной документации по проектированию бассейнов и спортивных комплексов с дополнительными функциями развлечения. Завершается библиографический поиск составлением программы-задания на проект, который включается в презентацию.

3 АНАЛИЗ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ СИТУАЦИИ

Задание выполняется по результатам натурных обследований, когда выявляется фактическое состояние участка, предназначенного для размещения проектируемого объекта и прилегающих к нему территорий – это исходная информация о возможности перспективного использования территорий при проектировании.

Цель анализа градостроительной ситуации – определение внешних по отношению к проектируемому объекту факторов, которые могут оказывать влияние на типологический профиль аквапарка, уточнение границ и размеров участка.

При формировании архитектуры современного аквапарка закрытого типа в черте города необходимо базироваться на следующих принципах: включение в его планировочную структуру участков пешеходных улиц и площадей; использование подземного уровня городского пространства.

Рекомендуемая площадь участка для проектирования **крытого аквапарка 1,5 га – 5,0 га**. Участок состоит из следующих зон: пешеходная, транспортная, хозяйственная, стоянки личного транспорта посетителей аквапарка, стоянки служебного транспорта, стоянки велосипедов и пр.

Пешеходная зона должна предусматривать: озелененные территории, прогулочные аллеи, фонтаны, МАФы, скамьи, открытые детские игровые площадки и пр. Транспортные проезды и подъезды не должны пересекать основные пешеходные потоки и должны иметь хорошие развязки с основными транспортными магистралями.

По противопожарным нормам со всех сторон к зданию аквапарка должен быть обеспечен подъезд пожарных машин.

Анализ функционально-планировочных взаимосвязей проектируемой и существующих прилегающих территорий включает:

- выявление особенностей местоположения проектируемого участка;
- определение характера использования прилегающих территорий;
- определение категорий прилегающих улиц, фиксирование остановок общественного транспорта, переходов через улицы, сложившихся пешеходных и велосипедных путей, пути передвижения ЛОВ;
- выявление особенностей территорий, примыкающих к участку проектирования, их функциональная насыщенность.

К зданию должны быть обеспечены хозяйственные подъезды и, при необходимости, пандусы для проезда служебного транспорта в подземные парковки, для временной стоянки автомобилей посетителей аквапарка.

При анализе выбранной территории студенту необходимо изучить следующие документы: «Генплан г. Бреста до 2030 года», детальный план жилого района выданной территории и также его отдельные участки.

4 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН АКВАПАРКА

Градостроительные требования

Крытый аквапарк рассматривается как основной элемент парка отдыха или развлечений при МСК. В составе генплана должны быть показаны такие составляющие комплекса:

а) открытая зона общего пользования:

- открытая парковая зона общего пользования;

- детские игровые площадки, открытые спортивные площадки общего пользования;
- пункт проката лодок, велосипедов, спортивного инвентаря;
- пляжная зона общего пользования (территория с водоемом);
- сеть велодорожек;
- служебные автостоянки на 50 машиномест.

б) закрытая (платная) зона аквапарка:

- входная зона;
- пляжная зона с купальными прудами;
- хозяйственная зона аквапарка.

Автостоянки для посетителей комплекса:

- для общественного транспорта (автобусов) – 5 машиномест;
- для легковых автомобилей – 200 машиномест;
- для сотрудников комплекса – 50 машиномест.

Хозяйственная зона аквапарка, хоззона кафе и ресторана должны быть изолированы от зоны посетителей, иметь удобные подъезды со стороны городских магистралей и оборудованы разворотными площадками.

5 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ АКВАПАРКА

Основное функциональное зонирование аквапарка

При проектировании здания аквапарка следует выделять следующие функциональные группы помещений:

- входная зона со вспомогательными помещениями (раздевалки, санузлы, душевые, камеры хранения и пр.);
- аквазона – общее помещение с бассейнами для развлечения, с плескательным бассейном для детей, волновой бассейн, бассейн для оздоровительного плавания на 25 м, с водяными горками;
- администрация аквапарка;
- помещения объектов общественного питания;
- хозяйственная и техническая зона.

5.1 Входная зона

Главный вход в здание аквапарка должен иметь широкое крыльцо и просторный тамбур для одновременного входа большого количества посетителей во внутреннее пространство распределительного вестибюля.

Возле главного входа всегда располагаются следующие основные помещения:

- комната охранника;
- камера хранения для посетителей аквапарка;
- кассы с турникетами для прохода в основную аквазону;
- блок с/у для посетителей с отдельной кабиной для ЛОВ, служебный с/у;
- лестницы и лифты для перемещения посетителей и работников аквапарка по этажам и из подземной автостоянки (при ее наличии);
- эвакуационные лестницы с выходом на улицу;
- отдельный вестибюль для кафе и ресторана;
- отдельный вестибюль для зоны оздоровительного лечения;
- отдельный вестибюль для спортивной зоны.

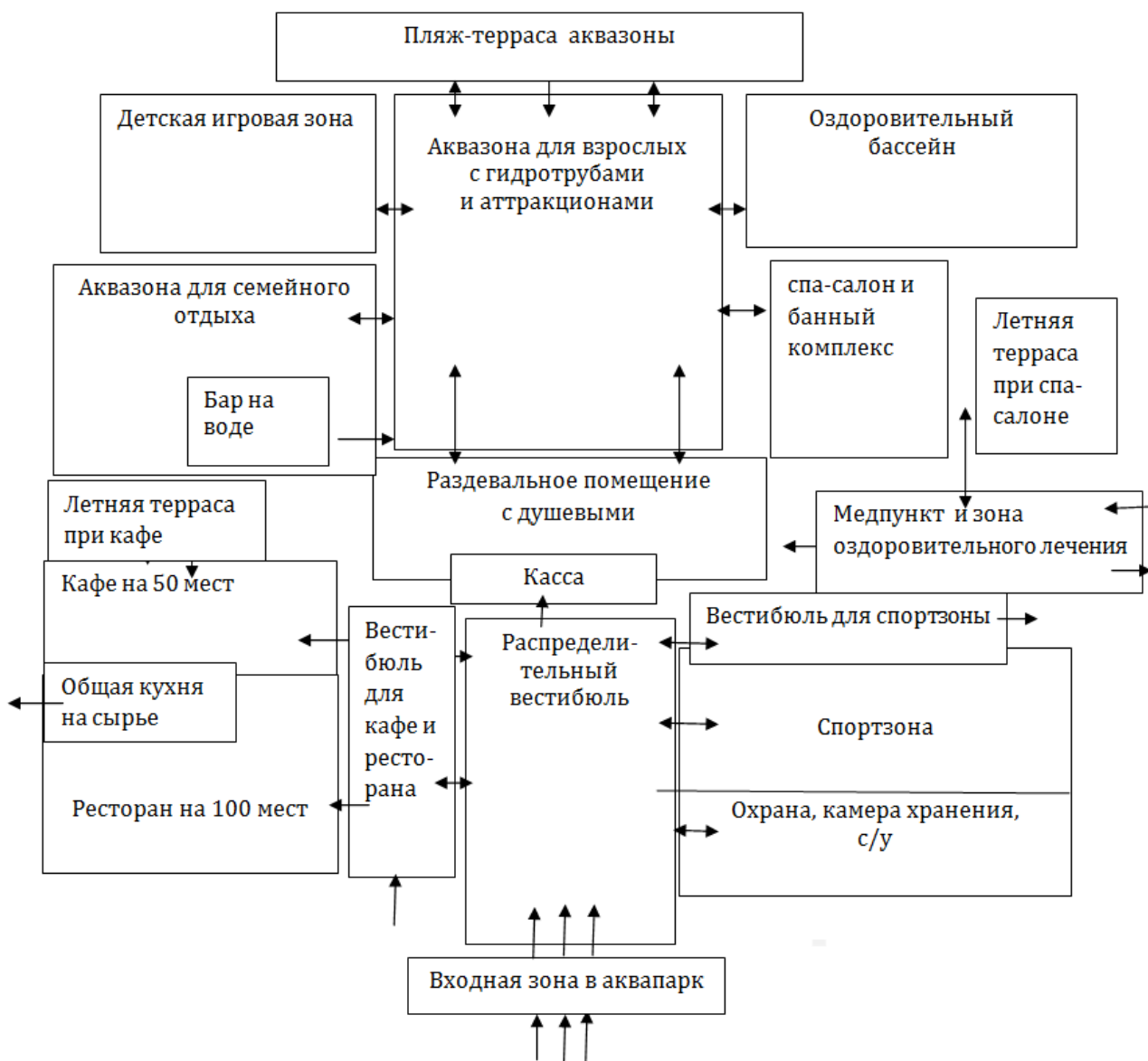


Рисунок 1 – Схема функционального зонирования этажа аквапарка на отм. 0.000

Организация движения посетителей аквапарка

Пройдя через главный вход, оборудованный дверями-вертушкой (или иной конструкцией, не допускающей образования сквозняков), посетители попадают в кассовый вестибюль, где они знакомятся с правилами посещения аквапарка и действующими тарифами. В кассе для аквазоны посетители приобретают входные билеты и получают электронный ключ-браслет от шкафчика. Через турникеты посетители проходят в раздевальные помещения, переодеваются, оставляют свои вещи в шкафчиках с электронной системой запираения и через душевые и ножные ванны выходят в аквазону для дальнейшего там пребывания, согласно оплаченному времени. Уходящие из аквапарка посетители проделывают такой же обратный путь.

Вестибюль – это первое помещение, куда попадает человек, придя в комплекс аквапарка. Распределительный вестибюль выполняет функцию накопителя, где собирается основная масса посетителей и далее происходит их переход в различные функциональные зоны, включенные в комплекс аквапарка и на последующие этажи.

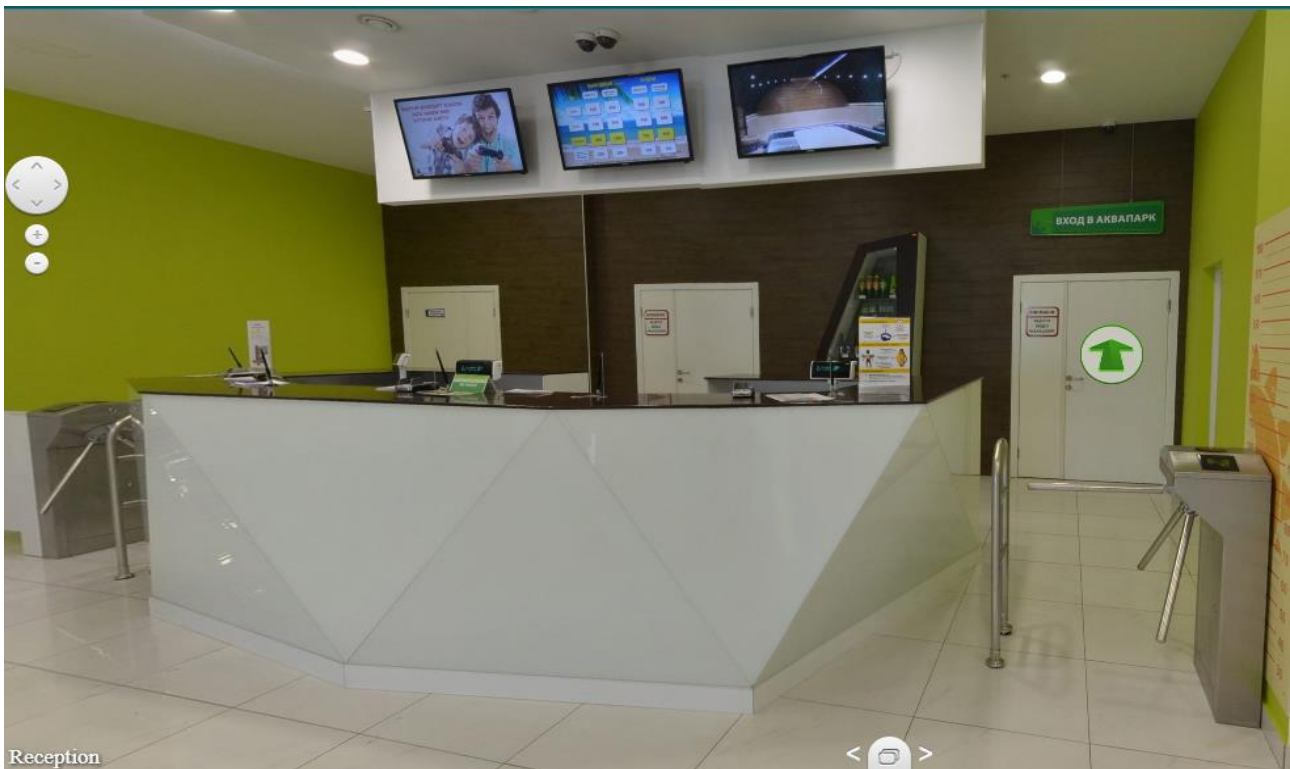


Фото 7 – Интерьер вестибюля аквапарка – касса и турникеты для прохода в аквазону

5.2 Раздевальные для аквазоны

Посещение комплекса аквапарка всегда начинается с раздевального помещения для аквазоны. Ведь это общественное место, куда приходит множество посетителей. Чтобы раздевальные соответствовали правилам и выполняли свои функции, они должны быть правильно и полно оснащены.

Пространство раздевальных разделено на две зоны: в первой можно переодеться за закрытыми дверьми в кабинках для переодевания (2,0х2,0 м), во второй зоне – можно оставить все свои вещи в шкафчике, закрыть его с помощью браслета и пойти в душевую.



Фото 8–9 – Обустройство раздевальных индивидуальными шкафчиками

Душевая перед посещением аквазоны

После переодевания каждый посетитель должен принять душ, перед тем как опускаться в воду. После посещения аквазоны также рекомендуется принять душ (душевые 1 рожок на 4 чел.).

Промежуточная раздевальная в душе

В душевую каждый человек приходит в тапочках и купальнике, в которых потом войдет в помещение аквазоны. Но для того чтобы принять душ, их нужно снять, а также куда-то повесить полотенце. С этой целью должна быть оснащена раздевальная в душе непосредственно перед аквазоной. Как правило, она представляет собой простые крючки на доске, куда можно повесить все свои вещи.

Санузел в раздевальной аквазоне

Любая раздевальная в аквапарке должна быть оснащена санузлом. Его посещение может быть до купания или после – санузлы мужские (1 унитаз и 1 писсуар на 45 мест для переодевания) и женские (1 унитаз на 30 мест для переодевания).

Дополнительное оснащение раздевальных

Помимо шкафчиков и лавочек любая раздевальная в аквапарке должна быть оснащена дополнительными предметами и аксессуарами, обеспечивающими хорошую подготовку перед купанием и уход за собой после него. К ним относятся: зеркала, фены для сушки; коврики на полу возле лавочек, вешалки и полочки в шкафчиках. Все предметы личной гигиены – полотенца, расчески, шапочки для душа – посетители должны брать с собой.

Мужская и женская раздевальные помещения объединены в одну: в аквапарк приходят мамы с маленькими сыновьями или папы с дочками лет пяти, родители могут проконтролировать своих малышей и не волноваться за них [12].

5.3 Аквазона

Условно аквазону можно разделить на несколько функциональных зон:

- Водные аттракционы для детей от 6 до 12 лет.
- Плескательный бассейн с маленькими безопасными горками для детей 4–5 лет. Рядом должны находиться лежаки, чтобы родители могли наблюдать за безопасностью своих детей.
- Бассейн оздоровительного плавания 25 м и на 4 дорожки – это небольшой бассейн на 25 м с глубиной от 0,9–1,25 м. Здесь проходят занятия по аквааэробике и аквафитнесу, здесь учатся плавать дети и взрослые [14]. Ширина обходной дорожки 2,0 м, а для спуска в воду инвалида ширина 4.0 м.
- В бассейне длиной 25 м ширину дорожки для плавания следует принимать 2,5 м. За крайними дорожками до стенок ванны должны предусматриваться свободные полосы воды шириной по 0,5 м. Во всех ваннах устройство стартовых тумбочек не допускается. При плавании по дорожкам ширину каждой из них следует принимать в пределах от 1,6 до 2 м.
- аттракционы для взрослых имеют площадь 500–2000 м кв. и могут быть оснащены следующим оборудованием:
 - *Горная река* – скоростной широкий желоб с перепадом уровней, с промежуточными ваннами для приземления (водоворотами). Длина 12–40 м.
 - *Водоворот* – полузамкнутый круглый бассейн с мощной циркуляционной подачей воды, которая создает сильное круговое течение.
 - *Медленная река* – широкий желоб (проток) с медленным течением воды.
 - *Водопад* – мощная струя воды, падающая в бассейн. Используется для гидромассажа.
- Гидромассажные подводные струи.

– *Волновой бассейн* – глубокий бассейн с переменным уровнем, в котором с помощью насосов создают волнение с высотой волн до 1 м.

– *Скоростные трубы* – закрытые или открытые трубы с подачей воды 100–120 м куб./час, высотой 3–12 м, различной конфигурации и типа, и ванной для приземления глубиной 1,1 м.

– *Наружный бассейн* – небольшой бассейн, сообщающийся с основным комплексом, который позволяет пловцам выплывать наружу.

– *Береговая зона* – проектируется по типу пляжа с возможностью для отдыха, приема пищи в кафе, приема солнечных ванн в солярии.

По периметру бассейнов должны предусматриваться обогреваемые обходные дорожки, поверхность дорожек должна быть нескользкой. Для отвода воды должно быть достаточное количество трапов, переливных лотков и уклонов. Сброс воды из бассейнов, полов и обходных дорожек должен осуществляться в канализацию.

Площадь зеркала воды на 1 человека:

– в бассейне для оздоровительного плавания – не менее 5 кв. м;

– для развлекательных бассейнов – 8 кв. м;

– для детских бассейнов – 4 кв. м.

Залы бассейнов с ванной в аквазоне должны иметь естественное освещение не менее 20 % от площади бассейна, включая водную поверхность.

В бассейнах с системой рециркуляции воды должна обеспечиваться очистка и обеззараживание воды в ванне бассейна. Для обеззараживания воды используются следующие методы: хлорирование, бромирование, озонирование, ультрафиолетовое облучение и комбинированные методы.

Лестницы для выхода из воды должны располагаться в нишах не выступающих за стен ванн. Спуск в воду производится по вертикальным и римским лестницам.

Температура воздуха должна быть на 1–5 градуса выше температуры воды в бассейне. Температура воды в бассейне для оздоровительного плавания – 26–29 градусов, в развлекательных бассейнах с аттракционами – 28–30 градусов, в джакузи (гидромассажные бассейны) – 35–39 градусов, в плескательных бассейнах для детей младшего возраста – 30–32 градусов, в купели или в бассейне для окунаний – 12 градусов по Цельсию.

5.4 Проектирование спа-салона и банного комплекса

В зоне спа размещены гораздо более теплые гидромассажные бассейны. Зона спа предназначена для более спокойного времяпрепровождения и сниженной двигательной активности. В банной зоне обычно гораздо тише и темнее, чем в общем зале. Поэтому в проектных решениях необходимо учитывать, что зону спа нужно размещать как можно дальше не только от зоны активных аттракционов, но и от шумной детской зоны, то есть должно присутствовать как смысловое (логическое) зонирование, так и фактически наличие какого-то ограничивающего фактора (стены, скалы, дополнительные помещения и пр.).

Ограничивая проектно зону спа, необходимо предусматривать свою рецепцию, отделенную от других зон турникетами. В некоторых аквапарках посещение «банного мира» оплачивается поминутно, услуги банщика или массажиста платные, поэтому рецепция спа в любом случае необходима.

Несмотря на обилие фуд-кортов в аквапарке, в спа-зоне желательно наличие фитобара или хотя бы зоны для чаепития. Важно также предусмотреть в этой же зоне свои санузлы и более комфортно оборудовать душевые. В отличие от душевых в зоне водных аттракционов, душевые возле банного зала обычно оснащают дозированной подачей геля для душа.



Фото 10 – Зона спа-салона и бани

Основное отличие банного комплекса в составе аквапарка в том, что в нем, на правах комплекса для развлечений, предусматривается наличие большего количества зрелищных бань-аттракционов, большой акцент на так называемые «якоря», или «магниты», которые будут удивлять и притягивать публику. Это могут быть шахтерские или хлебные бани, снежные комнаты или ледяные гроты, души впечатлений или бани различных народов мира: сухие египетские, индийские ароматические, африканские песочные, марокканские с фруктовыми пилингами и пр. (травяные, грязевые), солевые ванны с морской водой, термальный крытый бассейн.

5.5 Детская развлекательная зона

Зона игровых автоматов, бильярда, настольного тенниса, зона настольных игр.

Детские сухие бассейны для организации различных занятий и досуга детей. Сухой бассейн наполнен сотнями разноцветных шариков и сделан из мягкого материала

для предотвращения травм. Игры в сухом бассейне улучшают самочувствие и эмоциональное состояние, укрепляют опорно-двигательный аппарат и заменяют массаж.

Детские игровые лабиринты: различные горки, всевозможные лазалки, подвесные мосты, груши, необычные препятствия, батуты и пр.

Зона детского «Дня рождения» – это разноцветная комната с мягким покрытием и игрушками. Здесь можно отметить день рождения ребенка или выпускной в младшей школе. Одновременно в помещении могут находиться до 50 детей. Сюда приглашают аниматоров, которые играют с малышами. Дети могут выходить в аквазону, чтобы искупаться и поиграть.

5.6 Медпункт

Медицинский пункт состоит из таких помещений:

- приемная;
- раздевальная;
- кабинет врача, медсестры;
- процедурные.

Медпункт должен быть расположен поблизости от входа в аквазону и связан кратчайшим путем с улицей для доставки пострадавшего в машину скорой помощи.

5.7 Администрация аквапарка

Административные помещения должны располагаться в изолированной зоне с отдельным входом со следующим набором помещений:

- приемная;
- кабинет директора аквапарка,
- кабинет заместителя директора, юриста;
- бухгалтерия с кассой;
- кабинет главного бухгалтера;
- архив;
- отдел кадров;
- помещение для вычислительной техники;
- вспомогательные помещения (службы связи, компьютеров и пр.).

Группа помещений для коммунального (инженерного) обеспечения, находящиеся под аквазоной:

- котельная или тепловой пункт;
- помещения для систем кондиционирования воздуха;
- вентиляционные камеры – приточная и вытяжная;
- водомерный узел или насосная;
- бойлерная для котлов и пр.

У аквапарка своя система очистки, и вода в нем соответствует всем установленным нормативам. Специалисты лаборатории в течение всего дня делают замеры и следят за качеством воды.

Перед поступлением в бассейны аквапарка свежая вода проходит очистку активированным углем и сорбентом в специальных установках, используемых для получения воды питьевого качества. А все бассейны имеют автономную систему водоподготовки и автоматическую систему дозирования реагентов для обеззараживания воды. Кроме того, на всех бассейнах установлена система ультрафиолетового облучения.

Каждые четыре часа лаборанты исследуют воду из бассейнов по следующим показателям: мутность, цветность, запах, температура воды и воздуха, концентрация ионов водорода рН, свободный и связанный хлор и не только.

Рабочие клининговой службы постоянно передвигаются по залу, убирают лишнюю воду и следят, чтобы посетители не оставляли мусор и какие-либо вещи у бассейнов.

В аквазоне всегда есть спасатели – по два человека у каждой горки. Один из них обязательно должен быть у старта аттракциона, второй – в зоне приводнения. Первый инструктор должен непременно объяснить посетителям аквазоны, как правильно съезжать с горки, а другой спасатель обязан проследить, находятся ли посетители аквапарка в безопасности, правильно ли проходит приводнение, не заглядывает ли человек в желоб трубы, так как это приводит к травме [16].

Вспомогательные помещения в аквапарке

Из комнаты медицинской сестры следует предусматривать выход на обходную дорожку.

Раздевальни должны размещаться на одной отметке с обходными дорожками открытых и крытых бассейнов аквазоны и сообщаться с ними только через душевые.

В месте выхода из душевой на обходную дорожку (или к выплыву) должен предусматриваться проходной ножной душ с поддоном шириной, исключающей возможность его обхода, и длиной (по направлению движения из душевой) не менее 1,8 м. Дно поддона должно быть нескользким и иметь уклон в сторону душевой не менее 0,01.

Санитарные узлы для посетителей должны размещаться так, чтобы исключить возможность попадания из них к бассейнам, минуя душевые. Здание со вспомогательными помещениями бассейна с открытыми ваннами должно непосредственно примыкать к обходным дорожкам открытых бассейнов.

В здании склад хлора должен размещаться у наружной стены и отделяться от других помещений ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее RE30. В помещениях для хранения хлора следует предусматривать водопровод. Над помещениями для приготовления коагулирующих и дезинфицирующих растворов не допускается располагать санитарные узлы и душевые.

5.8 Пляж-терраса аквазоны

Пляж-терраса располагается у открытого бассейна аквазоны с солнечной стороны аквапарка. На нем находятся шезлонги для отдыха и принятия солнечных ванн посетителями, небольшие аттракционы, ванны с гидромассажем и пр.

5.9 Помещения общественного питания при аквапарке

Объекты питания подразделяются по типам: рестораны, кафе, бары, буфеты, кафетерии, кофейни, фастфуды, пиццерии, рестораны быстрого обслуживания и пр.

Рестораны, кафе и бары подразделяются на классы (люкс, высший и первый) с учетом уровня и условий обслуживания, комфортности и качества предоставляемых услуг. Для остальных объектов питания классы не устанавливаются.

Объекты питания характеризуются вместимостью (количеством мест в зале объекта) и/или производительностью (количеством выпускаемых блюд, продукции в сутки), и/или количеством рабочих мест.

Все рассматриваемые типы предприятий питания по формам и методам обслуживания посетителей делятся на две основные группы: предприятия, обслуживающие посетителей через официантов, и предприятия, функционирующие по принципу самообслуживания.

В аквапарке могут быть устроены предприятия общественного питания различных типов:

Ресторан – предприятие по организации питания и отдыха посетителей с неограниченным ассортиментом продукции.

Кафе – предприятие по организации питания и отдыха посетителей с ограниченным по сравнению с рестораном ассортиментом продукции. В зависимости от ассортимента реализуемой продукции подразделяются: на кафе-мороженое, кафе-кондитерскую, кафе-молочную; по контингенту – на молодежное, детское и др.

Бар – предприятие питания с ограниченным ассортиментом продукции, реализующее алкогольные и безалкогольные напитки, закуски, десерты, кондитерские и булочные изделия; способ реализации – через барную стойку.

По специфике обслуживания бары подразделяются: видео-бар, варьете-бар, спорт-бар, бар на воде и пр. Барная стойка состоит из двух столешниц: рабочая, за которой находится бармен, и за которой находятся посетители.

Рестораны быстрого обслуживания – небольшие кафешки или барные стойки в общей зоне быстрого питания, такие как «KFC», «McDonald», «Burger King».

Количество посадочных мест в баре, кафе, ресторане – в проектом задании.

Площадь зала следует принимать на одно место в зале, не менее:

– в ресторанах – 1,8 м кв.;

– в кафе, закусочных и пивных барах – 1,4 м кв.;

– в объектах питания быстрого обслуживания и безалкогольных барах – 1,2 м².

6 АРХИТЕКТУРНО-КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АКВАПАРКА

Привлекательный архитектурный вид аквапарка формируется благодаря уникальным перекрытиям главной аквазоны в виде разнообразных по форме куполов и гиперболических параболоидов.

Главной архитектурной особенностью аквапарка является использование в их строительстве большепролетных конструкций, отличающихся особо увеличенной несущей способностью при относительно небольшой материалоемкости.

Материалом для большепролетных конструкций служат: дерево, металл и инновационные материалы.

В объемно-пространственных решениях при проектировании применяются различные пространственные элементы: атриумы, галереи, пандусы, многоуровневые объемы. Высотной доминантой, усиливающей архитектурную привлекательность аквапарка, часто служит здание гостиницы или офиса, наружные горки, входящей в его состав.

Для организации свободных перетекающих пространств в интерьере аквапарка целесообразно использование каркасной схемы – это решение позволяет изящно решать архитектуру минимальными средствами, при этом предоставляя полную свободу в поисках иных решений (применение всевозможных навесных панелей, использование декора).

При проектировании аквапарка следует стремиться к унификации конструктивных решений, установлению ограниченного числа основных координационных размеров – шагов, пролетов и высот, определяющих объемно-планировочные параметры зданий. Универсальность, планировочная «гибкость» обеспечивается квадратной системой опор (6х6м, 9х9м, 12х12м), укрупненной сеткой колонн (12х6м, 18х6м), созданием безопорных (зальных) пространств. В помещениях зоны водных развлечений применяются **открытые конструкции**.

В отделке фасадов здания аквапарка целесообразно использовать современные полимерные материалы, металл, стекло и пр. Форма и фактура вертикальных поверхностей в местах скопления посетителей и на путях передвижения на высоту до 2 м должны быть травмобезопасными.

Зимний сад, ресторан, кафе, распределительный вестибюль, холл и пр. допускаются проектировать двухсветными.



Фото 11 – Интерьер аквазоны

7 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ВОДНЫХ АТТРАКЦИОНОВ В АКВАПАРКАХ

Проектная и конструкторская документация должна включать в себя информацию, необходимую для оценки безопасности аттракциона и его периодических проверок: описание конструкции, условия безопасной эксплуатации, чертежи и расчеты, подтверждающие способность конструкции воспринимать эксплуатационные нагрузки и воздействия [34].

Проектная документация должна быть разработана в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС). Чертежи должны включать в себя планы расположения аттракционов и конструкций на площади сооружения, все размеры, нагрузки от аттракционов на несущие и ограждающие конструкции сооружения и другие сведения, необходимые для возведения и монтажа на строительной площадке.

Если для оценки безопасности аттракциона расчетов недостаточно, необходимо провести дополнительные испытания с привлечением компетентной испытательной лаборатории [41].

Требования к конструкции бассейнов в составе водных аттракционов

Ванна бассейна. Ванна бассейна в аквазоне может быть выполнена из бетона, нержавеющей стали, полимерных материалов и облицована керамической, стеклянной

плиткой или полимерной пленкой. Материалы, используемые для конструкций бассейнов, должны соответствовать условиям эксплуатации, обеспечивать прочность, надежность и долговечность в течение срока службы, установленного проектировщиком/изготовителем, быть легко поддаваемыми очистке и дезинфекции, а также не должны влиять на качество воды или оказывать отрицательное воздействие на нее в процессе водоподготовки и служить питательной средой для размножения микроорганизмов и фитопланктона [39].

Геометрия и конструкция ванны бассейнов в аквазоне, а также распределение и взаимное расположение впускных и выпускных устройств, должны обеспечивать беспрепятственное прохождение воды и равномерное распределение ее по всему объему бассейна в целях поддержания постоянства температуры и бактерицидных свойств воды в ней [39].

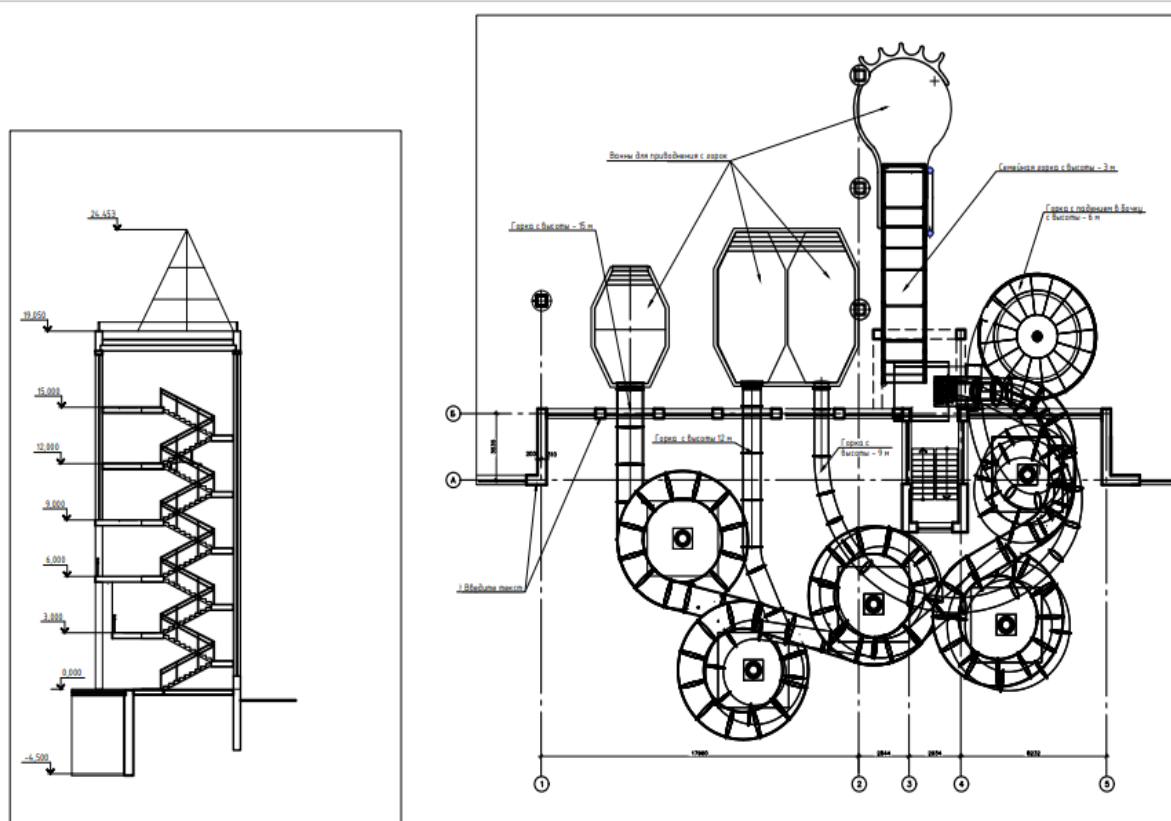


Рисунок 2–3 – План и разрез расположения водных аттракционов в аквапарке

Ступени. Все ступени для входа и выхода в бассейне должны быть одинаковой высоты и ширины. Края и грани ступеней под водой должны быть размечены контрастным цветом.

Поверхность ступеней должна иметь противоскользящее покрытие. Во избежание застревания/защемления тела, частей тела или одежды пользователя расстояние между верхней ступенью приставной лестницы и стеной бассейна должно быть не более 8 мм.

Платформы. Подъем по лестнице к зоне старта завершается платформой, предназначенной для размещения пользователей, ожидающих своей очереди спуска. Ширина платформы не должна быть меньше ширины трассы спуска в зоне старта.

Одна платформа может быть предназначена для обслуживания нескольких горок, стартовые элементы которых расположены вблизи друг от друга на одном уровне.



Фото 12 – Интерьер аквазоны

Развлекательно-игровые бассейны. Глубина развлекательно-игрового бассейна должна позволять пользователю шагать по дну, получая доступ к горкам, интерактивным аттракционам и иному игровому оборудованию, вспомогательным плавательным средствам и т. п. Все впускные и выпускные устройства, установленные в развлекательно-игровом бассейне, должны удовлетворять требованиям.

Глубина бассейна в области водопада, дождика, водяного гриба и пр., установленных в развлекательно-игровом бассейне, должна составлять не более 0,60 м, в области водяной завесы – не более 0,20 м.

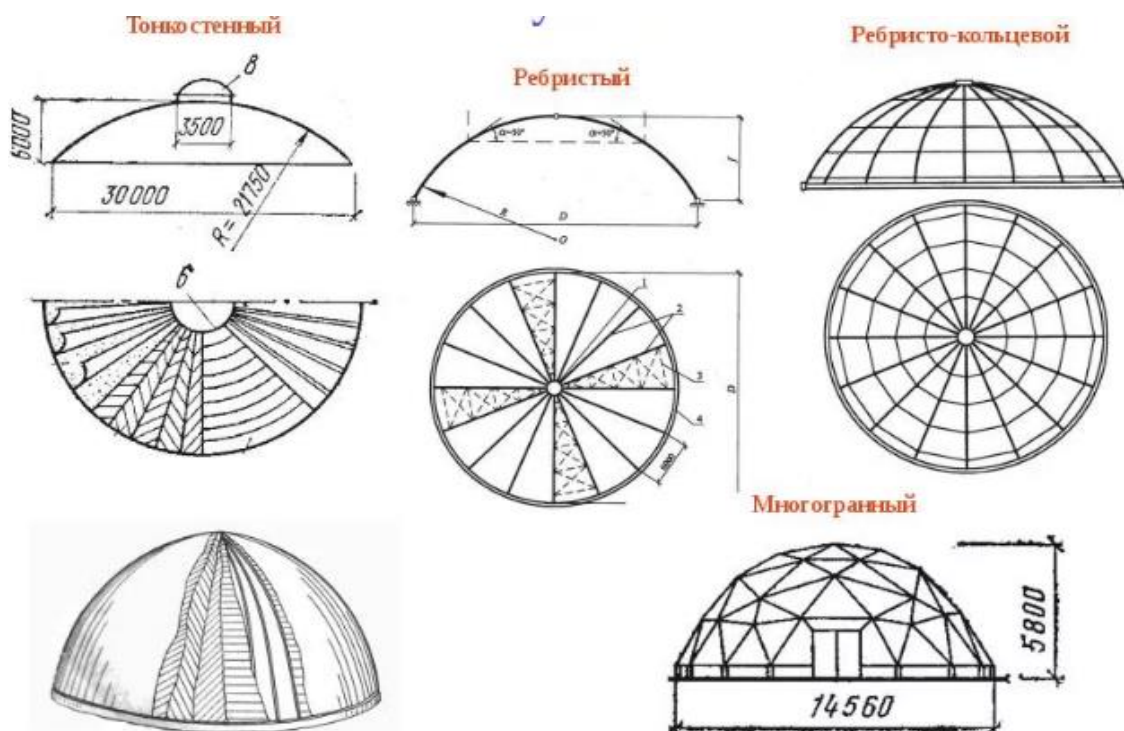


Рисунок 4 – Конструкция купола



Рисунок 5 – Купол для аквапарка, проект

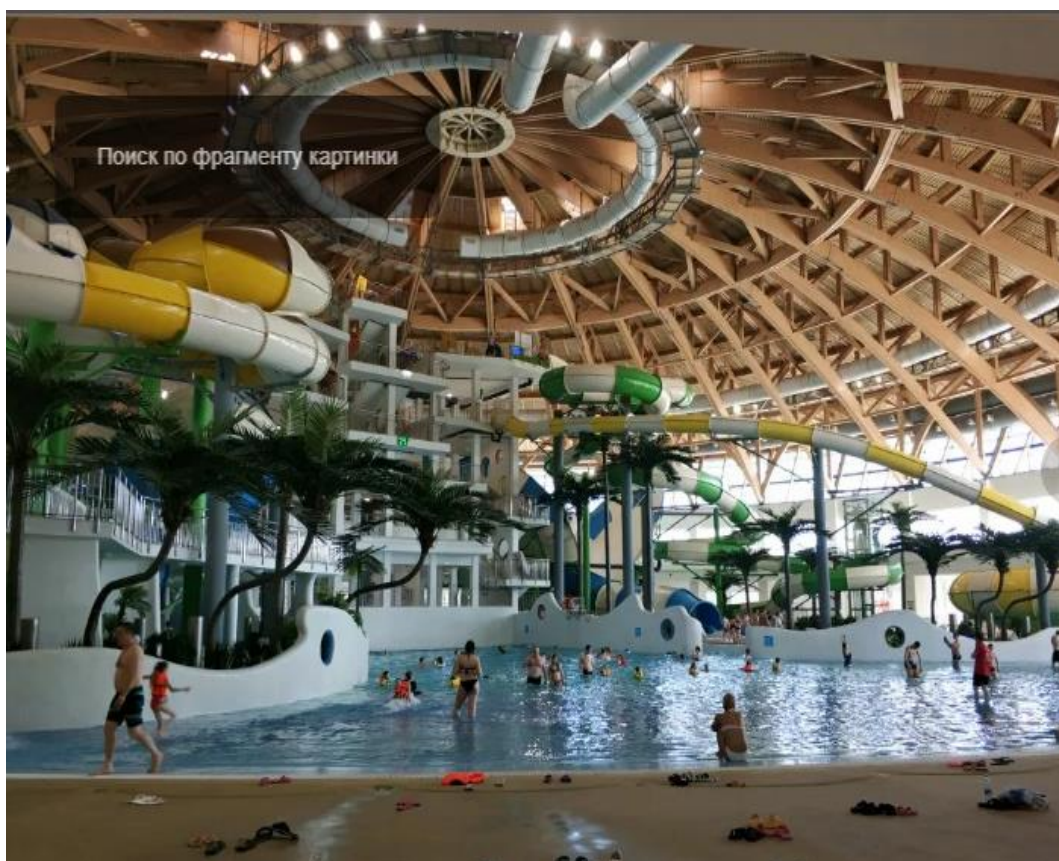


Фото 13 – Интерьер аквапарка

8 ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА АКВАПАРКА

Тематический дизайн аквапарка придает яркую эксклюзивную индивидуальность аквапарку и дарит посетителям незабываемые впечатления – ведь именно за впечатлениями они пришли в аквапарк.

Аквапарки привлекательны для посетителей, в первую очередь тем, что представляют собой широчайший комплекс возможностей для увлекательного и активного отдыха на воде. Поскольку многие элементы парка имитируют естественную природу (волновой бассейн, водопады, речки и проч.), то предполагается соответствующее оформление пространства – **дизайн**.

Дизайн аквапарка подразумевает множество сложных деталей, потому что призван сочетать в себе разнообразные конструктивные объекты, инфраструктуру для игр и водных аттракционов, атмосферу живой природы и многое другое.

Обычно дизайн водного центра формируется вместе с разработкой его концепции, т. е. на этапе определения типа аквапарка, его тематики, набора аттракционов и т. д. Дизайнер продумывает свое видение рационального распределения территории парка на различные зоны с необходимыми элементами – бассейнами различных видов, водными аттракционами, декоративными фонтанами, искусственными водопадами, гротами, альпийскими горками, детскими зонами, местами общественного питания и др.

На первоначальном этапе разработка дизайна аквапарка находится в прямой зависимости от типа объекта, который может быть открытой или закрытой структуры. Здесь имеются кардинальные отличия художественной и образной организации водных развлекательных центров. Они заключаются в том, что дизайн открытого парка формируется в условиях естественной природной среды, а дизайн закрытого комплекса предполагает организацию искусственного ландшафта и микроклимата [23].

Дизайнерское решение любого аквапарка должно делать его заметным издалека. Яркое, узнаваемое оформление должно повысить популярность аквапарка в несколько раз. В аквапарке обязательно нужно соблюдать требования к планировке и функциональным решениям.

Дизайн открытого аквапарка

Очень важно, проектируя дизайнерское решение открытого Аквапарка, создать грамотный проект панорамного дизайна. При этом нужно выбрать растения, которые оптимально будут сочетаться с преобладающим рельефом, акваториями и спецификой спусков. В проекте панорамного дизайна также нужно заострить внимание на колористической подчиненности и специфике композиции объекта.

Создание фрагментно-обобщённого дизайна – он должен охватить геометрию и основную расцветку основных сооружений, определить основные элементы флористической композиции и возможность дополнить их малыми архитектурными формами – благоустройство аквапарка.



Фото 14 – Экстерьер аквазоны в г. Мишкольц, Венгрия

Дизайн закрытого аквапарка

В закрытых аквапарках тематический дизайн начинается с вестибюля. Природные объекты имитируются специально. Но при этом важно предельное сходство с натуральной окружающей природой. Так, искусственно созданный рельеф должен быть похож на естественный [22].

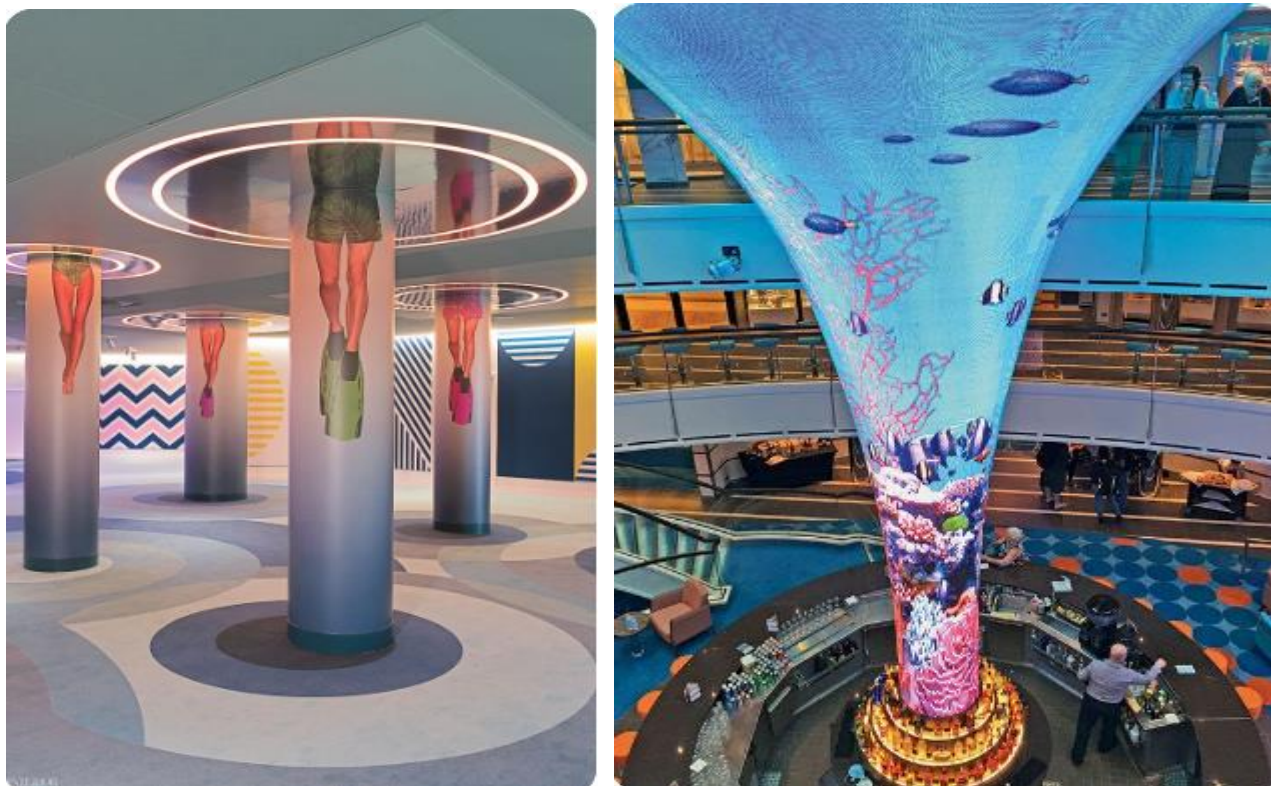


Фото 15–16 – Дизайн интерьера входной зоны аквапарка

Морская тема. Архитектурное решение аквапарка строится на ассоциации с водной стихией, поэтому в трактовке архитектурных объемов часто присутствует “морская тема”. Наряду с этим в аквапарках особое значение приобретает целостность архитектурного образа – этнического, тематического, игрового.

Если интерьер аквапарка имеет экзотические элементы и имитирует южное море, окруженное скалами и тропической растительностью, то в оформлении интерьера используются натуральные валуны и камни, а также массивы скал из торкретбетона с последующей обработкой и окраской поверхности под натуральный камень. Кроме скал, аквапарк декорируется естественной тропической зеленью, в частности пальмами и декоративными кустарниками.

Этническая тема трактуется очень широко – это использование архитектурных объемов и деталей, свойственных народной жилой архитектуре. Это и создание ландшафтных оазисов, акцентирующих климатические особенности определенного географического региона. С примером первого подхода можно ознакомиться в египетском аквапарке. В нем используются традиционные купольные конструкции и характерные детали экологической североафриканской архитектуры.

Детские тематические зоны аквапарков еще более разнообразны. В попытке создать волшебный мир, понимаемый и привечаемый детьми, можно создать сказочных героев, объединяя в одну скульптурную группу лесенки, вышки, желоба.

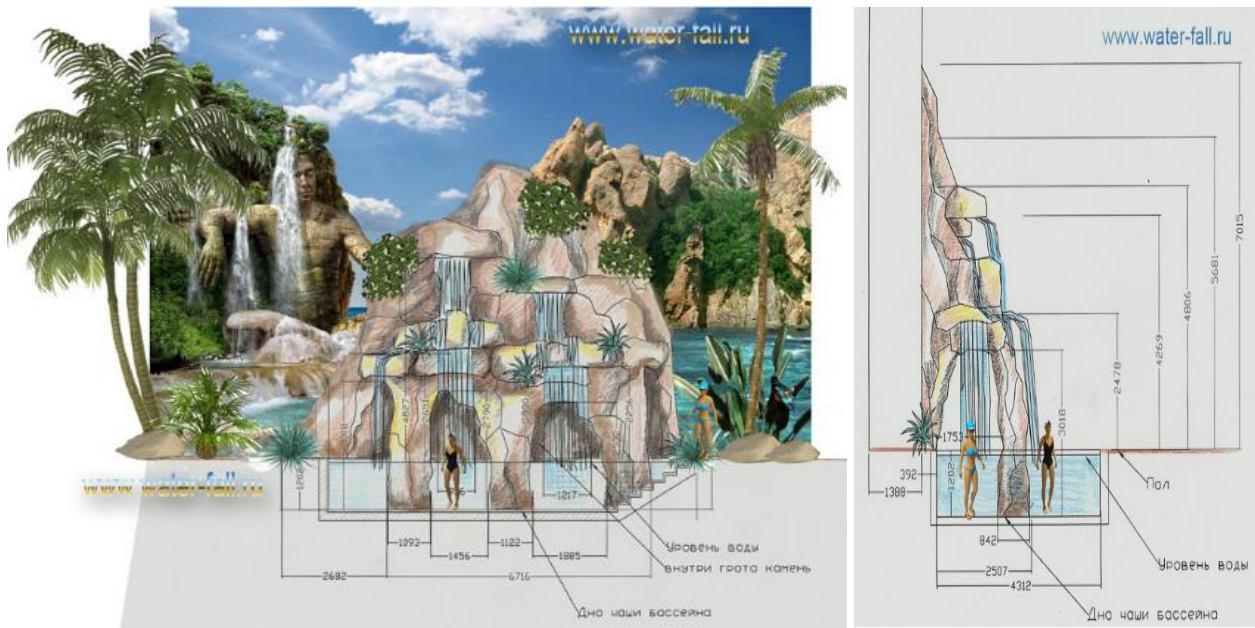


Фото 17–18 – Проекты дизайна интерьера с водопадом в аквазоне

Цветовое решение строится на общепринятой в мире тенденции полицветности и использовании информационных возможностей цвета. Гидротрубы и желоба окрашиваются в интенсивные спектральные цвета, применяемые пластмассы дают возможность строить практически любые цветовые группы. Специфические звуковые и светоцветовые эффекты гидравлической “черной трубы” краковского аквапарка, запрограммированные компьютером, создают своеобразную “симфонию”, придают дополнительную эмоциональную окраску. Этому способствует и то, что разноцветные гидротрубы обладают и различными техническими характеристиками: длиной (от 50 до 200 м), отметкой верхней площадки (от 5 до 20 м), степенью сложности (от низкой до высокой), углом наклона [21].

Концепция организации пространства, архитектура бассейнов и устройство водных аттракционов базируется на развлекательном и игровом назначении аквапарка с учетом эксплуатационных требований.



Фото 19 – Проект интерьера с деревьями в аквазоне



Фото 20 – Интерьер с водопадом в аквазоне



Фото 21 – Экстерьер аквазоны с видом на г. Будапешт, Венгрия



Фото 22 – Аквазона с использованием естественного рельефа, г. Мишкольц, Венгрия

9 ЭВАКУАЦИЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АКВАПАРКА

Во всех крытых спортивно-демонстрационных и спортивно-зрелищных сооружениях следует предусматривать оповещение о пожаре.

Количество и размеры эвакуационных путей и выходов, их планировочные решения входят, как одна из основных составных частей, в систему пожарной защиты зданий аквапарка. При их решении исходят из следующих основных принципов: объединения людей в группы небольшой численности, обеспечения нормального ритма и беспрепятственного движения при панике, незадымляемости эвакуационных путей, выходов.

Выходы считаются эвакуационными, если они ведут: из помещений первого этажа наружу непосредственно, или через вестибюль, коридор, лестничную площадку; из помещений любого этажа, кроме первого, в коридор, ведущий на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу. Эвакуационные пути должны располагаться рассредоточено. Эвакуационные выходы наружу допускается предусматривать без тепловых тамбуров.

В двухсветных частях зданий эвакуационные выходы с площадок (антресолей) и ярусов, площадь которых на любой отметке превышает 40 % площади этажа, следует предусматривать через лестничные клетки, непосредственно наружу либо на лестницы 3 типа.

На балконах, ярусах и на атриуме высота барьера должна быть не менее 0,8 м.

Коридоры следует разделять противопожарными перегородками 2 типа с samozакрывающимися дверями не реже чем через 60 м, за исключением специально оговоренных случаев.



Фото 23 – Tropical Islands Resort, реконструкция ангара для самолетов, Германия

В лестничных клетках, предназначенных для эвакуации людей как из надземных этажей зданий, так и из подвального или цокольного этажей, следует предусматривать выходы из подвального или цокольного этажей непосредственно наружу, отделенные на высоту этажа глухой противопожарной перегородкой 1 типа.

При устройстве эвакуационных выходов из двух лестничных клеток через общий вестибюль одна из них, кроме выхода в вестибюль, должна иметь выход непосредственно наружу.

Если лестница из подвала или цокольного этажа выходит в вестибюль первого этажа, то все лестницы надземной части здания, кроме выхода в этот вестибюль, должны иметь выход непосредственно наружу.

Расположение лифтовых холлов или площадок при посещении инвалидов на уровнях промежуточных площадок лестниц не допускается.

Шахты лифтов не должны, как правило, сообщаться с подвальным и цокольным этажами. Допускается один из лифтов предусматривать опускающимся до подвального или цокольного этажа, где перед выходом из этого лифта необходимо устройство тамбура-шлюза с подпором воздуха.

10 АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ЗАДАНИЕ К ПРОЕКТУ «АКВАПАРК»

Ежедневное число посетителей всех элементов комплекса аквапарка составляет 1000 человек.

Единовременное число посетителей аквазоны – 100 чел./смену.

Время пребывания посетителей в аквазоне – 2–3 часа.

Режим работы аквапарка с 10.00 до 20.00 (10 часов).

Автостоянки для посетителей комплекса:

– для общественного транспорта (автобусов) – 5 машиномест;

– для легковых автомобилей – 200 машиномест;

– для сотрудников комплекса – 50 машиномест.

Варианты решения автостоянок: открытые наземные, открытые многоуровневые, закрытые встроенные.

Входная группа:

– кассовый вестибюль – 40 м²;

– пункт охраны (2 помещения) – 30 м²;

– камера хранения – 10 м²;

– информационная служба – 10 м²;

– распределительный вестибюль – 100 м²;

– отделение банка – 20 м².

Торговые помещения и бытовые услуги (3 торговых объекта по 10 м² и парикмахерская – 30 м²).

Спортивно-тренажерный комплекс:

– универсальный спортивный зал 18x36 м² с высотой 8,0 м (баскетбол, волейбол, теннис, бадминтон, мини-футбол);

– 2 тренажерных зала;

– раздевальные женские на 60 шкафов – 80 м² (душевые и с/у) на 150 %;

– раздевальные мужские на 60 шкафов – 80 м² (душевые и с/у) на 150 %;

– бильярдная – 40 м² (на 1 стол).

Открытые спортивные площадки для игры в теннис (2 шт.), бадминтон, волейбол, пляжный волейбол и пр.

Раздевальные общие для спортзала, тренажерных залов, спортплощадок.

Аквапарк:

– раздевальная с общими кабинами для переодевания 2,0x2,0 м – 10–15 шт;

– гардеробная (шкафчики хранения одежды в 2 уровня) – 200 %;

– душевые женские (1 рожок на 4 чел.);

– душевые мужские (1 рожок на 4 чел.);

– с/у женские (1 унитаз на 30 мест для переодевания);

– с/у мужские (1 унитаз и 1 писсуар на 45 мест для переодевания);

– помещение инструктора (от 12 м²) непосредственно в аквазоне, обеспеченное хорошим обзором бассейнов и площадок активного отдыха;

– помещение медсестры (от 12 м²), обеспеченное хорошим обзором аквазоны.

Аквазона с зоной лежаков на 50чел., бассейны, аттракционы, водные горки и пр. В составе водных аттракционов должны быть предусмотрены:

– бассейн для обучения плаванию;

–бассейн для оздоровительного плавания длиной 25 м на четыре дорожки;

– волновой бассейн;

– плескательный бассейн для детей до 5 лет глубиной 0,6 м;

– аттракцион "искусственная река" длиной 25–30 м;

– аттракцион "семейная горка" с высотой 3 м;

– водная горка со свободным падением в бочку высотой 6 м;

– три водные горки высотой 9,12,15 м с приемными ваннами для приводнения 6х3 м;

– водные лабиринты;

– гидромассажные зоны на 15 человек (джакузи);

– бар торговли напитками в аквазоне.

Спа-салон, включающий банный комплекс:

– главный зал с бассейном;

– контрастные души – 4шт;

– комната отдыха, зона с лежаками и фитобар;

– русская баня на 12 чел.;

– финская сауна на 12чел.;

– турецкая баня на 20 чел.;

– инфракрасная сауна на 6 чел.;

– аппарат для производства снега;

– санузлы.

Зона администрации аквапарка: помещения для персонала.

Корпус восстановительного лечения:

Электро-светолечение:

– кабинет электросветолечения на 6 кушеток – 44 м²;

– помещение для обработки прокладок – 8 м²;

– кабинет микроволновой терапии на 2 кушетки – 18 м²;

– кабинет ультравысокочастотной терапии на 2 кушетки – 12 м²;

– кабинет электросветолечения на 5 кушеток – 60 м².

Ингаляторий:

– зал для ингаляций на 4 места – 16 м²;

– кабинет индивидуальных ингаляций – 12 м²;

– фотарий – помещение для облучения – 25 м², раздевальная – 10 м², пультовая – 4 м²;

– кабинет лечения электросном (со шлюзом) – 14 м².

Теплолечение:

– кабинет теплолечения на 2 кушетки – 12 м²;

– кабинет укутывания на 2 кушетки – 12 м²;

– помещение разогрева парафина и озокерита – 8 м²;

– комната сушки прокладок – 8 м².

Водолечение:

– душевой зал с кафедрой на 5 установок – 24 м²;

- раздевальная – 10 м²;
- ванный зал на 4 ванны (углекислые, кислородные, азотные и жемчужные) – 32 м²;
- кабины для раздевания (8 кабин по 2 м²) – 16 м²;
- помещение субоквальной ванны – 18 м²;
- помещение подводного душа массажа – 18 м².

Грязелечение:

- грязелечебный зал на 4 кушетки – 32 м²;
- кабины для раздевания (8 кабин по 2 м²) – 16 м²;
- душевые кабины 8 кабин по 2 м²) – 16 м²;
- грязевая кухня – 18 м².

Лечебная физкультура, механотерапия:

- зал лечебной физкультуры на 10 человек – 50 м²;
- душевая кабина при зале – 2,4 м²;
- кабинет для индивидуальных занятий – 12 м²;
- раздевальная – 10 м²;
- массажная на 5 кушеток – 48 м²;
- кабинет механотерапии – 16 м²;
- кабинет трудотерапии – 32 м².

Кабинет кислородной терапии:

- процедурная – 12 м²;
- кухня с моечной – 16 м²;
- моечная масок – 8 м²;
- фитобар – 15 м²;
- коктейли – 16 м².

11 АРХИТЕКТУРНАЯ КОМПОЗИЦИЯ И ОБРАЗ АКВАПАРКА

При возведении аквапарков любой аквапарк мира является уникальным архитектурным объектом, нередко отражающим культуру, традиции и характерные особенности той местности, в которой он расположен. Оригинальный и узнаваемый архитектурный облик аквапарка выгоден в плане его продвижения, рекламирования и успешного позиционирования на рынке услуг.

Официальной типологии архитектуры аквапарков как сравнительно новых и пока не слишком распространенных гидротехнических сооружений еще не существует. Типологическая составляющая на сегодняшний день пока не сформирована. Однако сегодня мы видим, что архитекторы – создатели проектов аквапарков широко используют впечатляющие и запоминающиеся формы зданий, такие как многогранная пирамида, купол или полусфера. Многие видят в этих конфигурациях не архитектурное начало, а, скорее, инженерное, но внутреннее содержание аквапарка подталкивает проектировщиков к принятию именно такого решения [23].

При формировании архитектурной композиции аквапарка следует исходить из следующего:

- градостроительного размещения и условий восприятия объекта, его роли в архитектурно-градостроительном ансамбле;
- объемно-планировочных и типологических особенностей зданий, определяющих своеобразие архитектурного образа аквапарка;
- возможностей современных строительных конструкций и материалов, позволяющих реализовывать архитектурный замысел.

Размещение аквапарка в деловой части города, на транспортных магистралях, в составе селитебно-производственных комплексов предполагает многообразие условий его восприятия. Поэтому ключевым моментом архитектурно-композиционных построений является определение основных, наиболее значимых, направлений наблюдения объекта. В зависимости от того, воспринимается застройка в процессе движения из транспортных средств, с велосипеда или с пешеходных путей, в панорамах или локальных перспективах, зависят задачи композиционных построений: силуэтное формирование, определение высотности зданий, масштаба композиционных членений, степени детальной проработки отдельных ракурсов.

Важно при формировании архитектурного образа аквапарка добиться соответствия облика его функциональному назначению. Дизайн современного аквапарка должен грамотно распределять потоки посетителей и не создавать пробки.

Образное решение основывается на учете и выявлении типологических особенностей зданий аквапарка. Следует обращать внимание на следующее:

- наличие больших плоскостей наружных стеновых ограждений, соответствующих крупным внутренним зальным пространствам;
- активное включение в структуру наружных стеновых ограждений световых проемов;
- вынесение за пределы основных производственных объемов «жестких» узлов вертикальных коммуникаций (лестниц, лифтов), а также блоков вспомогательных помещений.

Архитектурное проектирование Аквапарка не сводится лишь к разработке технической документации и строительных конструкций, определяющих общий вид здания. Работа архитекторов и дизайнеров подразумевает нечто большее, а значит, требует исключительного профессионализма, креативного подхода, безупречной грамотности в своем деле, умения принимать смелые и при этом продуманные решения.

Дополнит информация по теме «Особенности проектирования Аквапарков с участием физически ослабленных лиц и по теме «Общественное питание» располагается в МУ «Культурный центр» и МУ «ТРЦ».



Фото 24 – Аквапарк, визуализация, проект

12 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Гельфонд, А. Л. Архитектурное проектирование общественных зданий: учебник / А. Л. Гельфонд. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 368 с.;
2. Кровли: СН 5.08.01-2019 – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2020. – 24 с.
3. Общественные здания: СН 3.02.02 -2019 – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2019. – 53 с.
4. Планировка и застройка населенных пунктов : СН 3.01.03-2020 – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2020. – 63 с.
5. СТО транспортных средств. Гаражи-стоянки автомобилей: СН 3.02.03-2019 – Минск: Минстройархитектуры РБ, 2019. – 40 с.
6. Проектирование спортивных физкультурно-оздоровительных зданий, сооружений и помещений. П2-2000 – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2000.
7. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Строительные нормы проектирования». Основные изменения: СН 2.02.05-2020 – Минск : Минстройархитектуры РБ, 2018.
8. Среда обитания физически ослабленных лиц: СН 3.02.12-2020 – Минск : Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2018. – 27 с.
9. Здания и помещения объектов общественного питания: ТКП 45-3.02-36-2006 – Минск : Минстройархитектуры Республики Беларусь, 2006. – 52 с.
10. Проектирование многофункциональных спортивных комплексов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.ab-glushkov.ru/uslugi/p2_articleid/13587. – Дата доступа: 15.01.2022.
11. Что нам стоит аквапарк построить? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.intes.by/articles/chto-nam-stoit-akvapark-postroit-i-stoit-li>. – Дата доступа: 15.01.2022.
12. Раздевалка в бассейне: оборудование, гигиенические требования, правила поведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fb.ru/article/298741/razdevalka-v-basseyne-oborudovanie-gigienicheskie-trebovaniya-pravila-povedeniya>. – Дата доступа: 15.01.2022.
13. Щавелева, С. Экскурсия по аквапарку «Лимпопо» / С. Щавелева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://itsmycity.ru/2014-10-22/ekskursiya-po-akvaparku-limporo-zpk-laboratoriya-novoe-pokrytie-i-gorki-tryum-yungi-i-ne-tolko>. – Дата доступа: 15.01.2022.
14. Проектирование аквапарков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=890059>. – Дата доступа: 22.12.2015.
15. Дизайн интерьера аквапарка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://artehtnologii.ru/8/dizayn-interera-akvaparka/>. – Дата доступа: 17.01.2022.
16. Большепролетные клееные деревянные конструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://revolution.allbest.ru/construction>. – Дата доступа: 08.02.2022.

Фото на титульной обложке – аквапарк «Лебяжий», г. Минск

Приложение 1

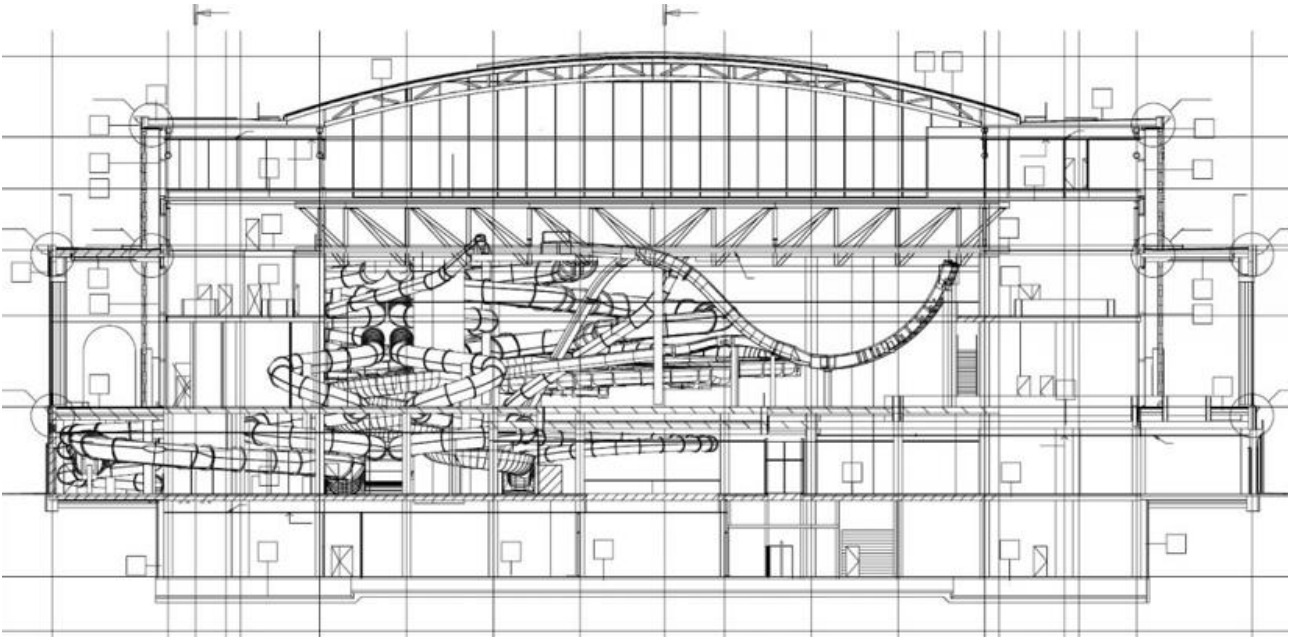


Фото 25 – Разрез аквариарка, проект

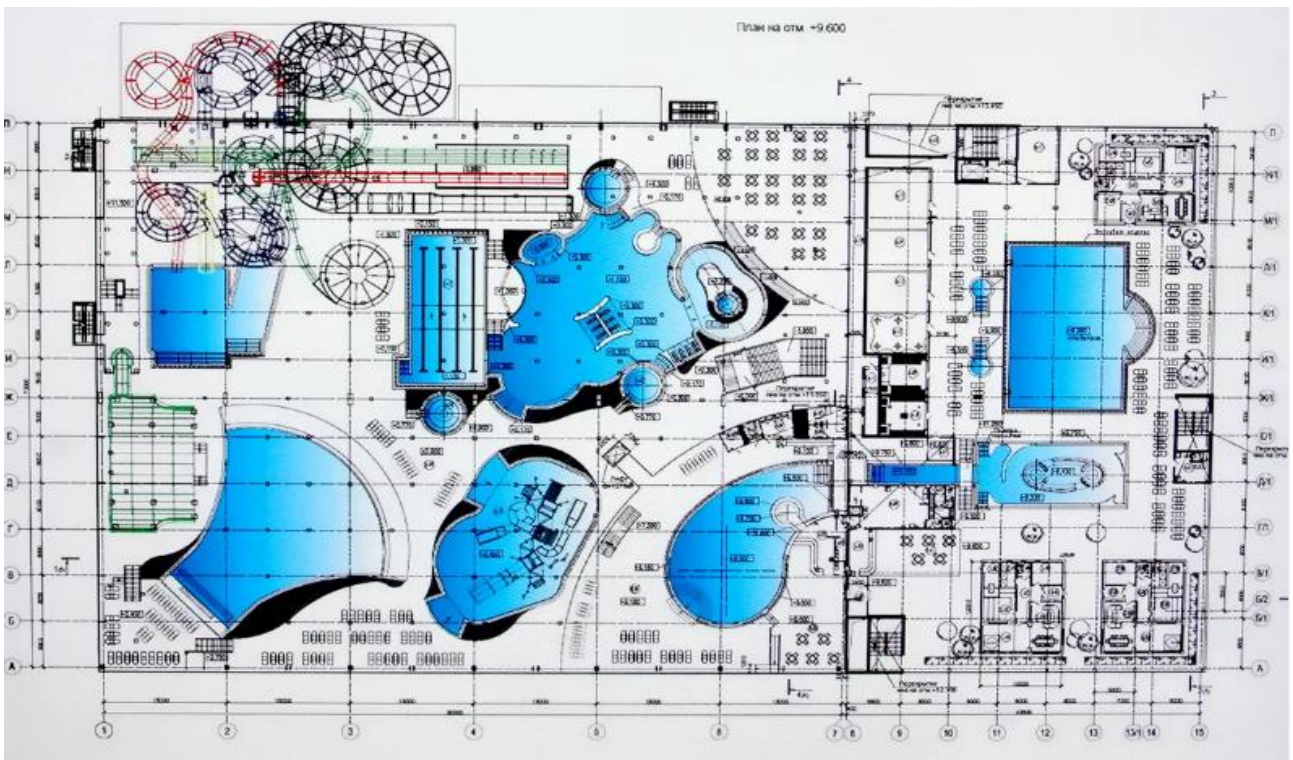


Фото 26 – План аквазона, проект

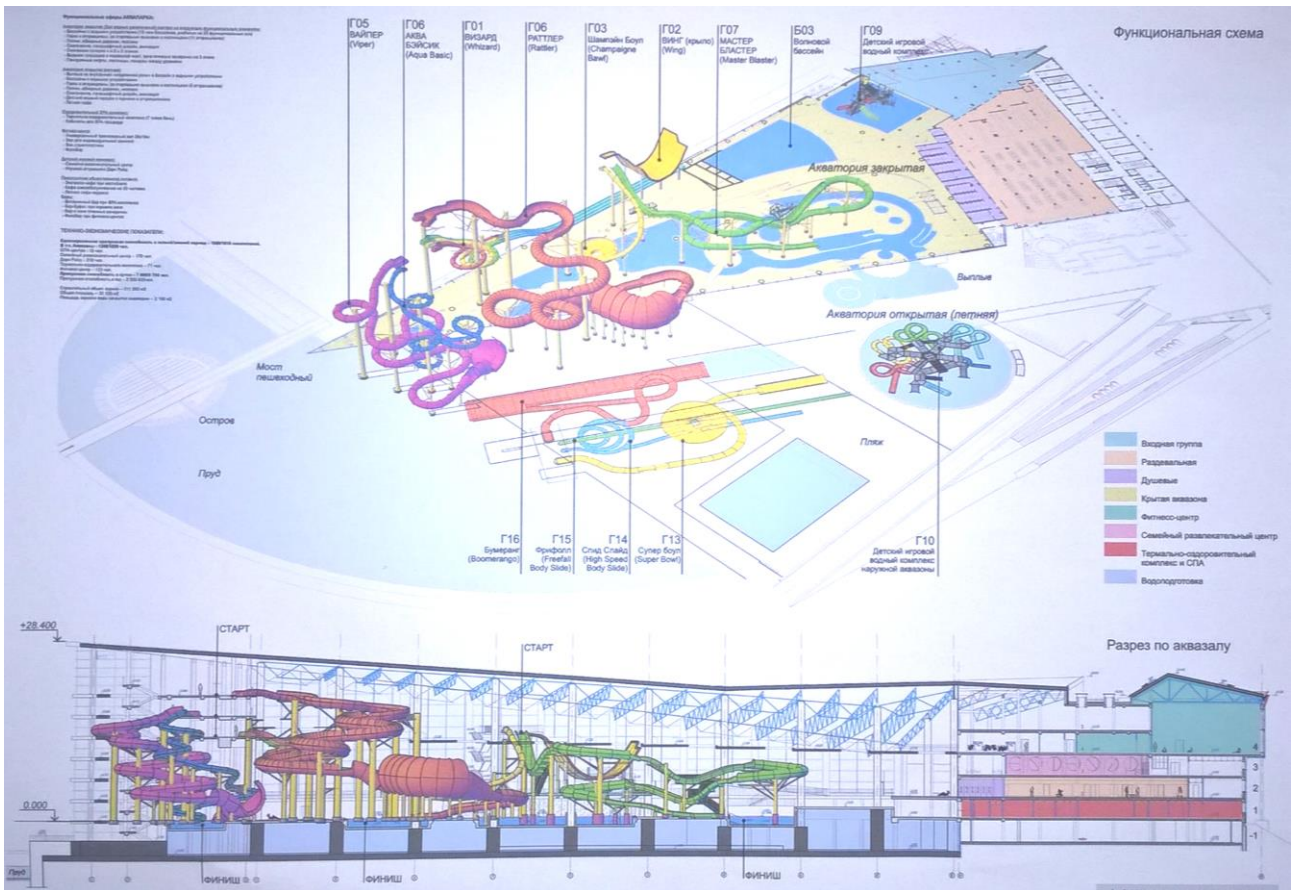


Фото 27 – План и разрез аквапарка «Лебязий», г. Минск, проект

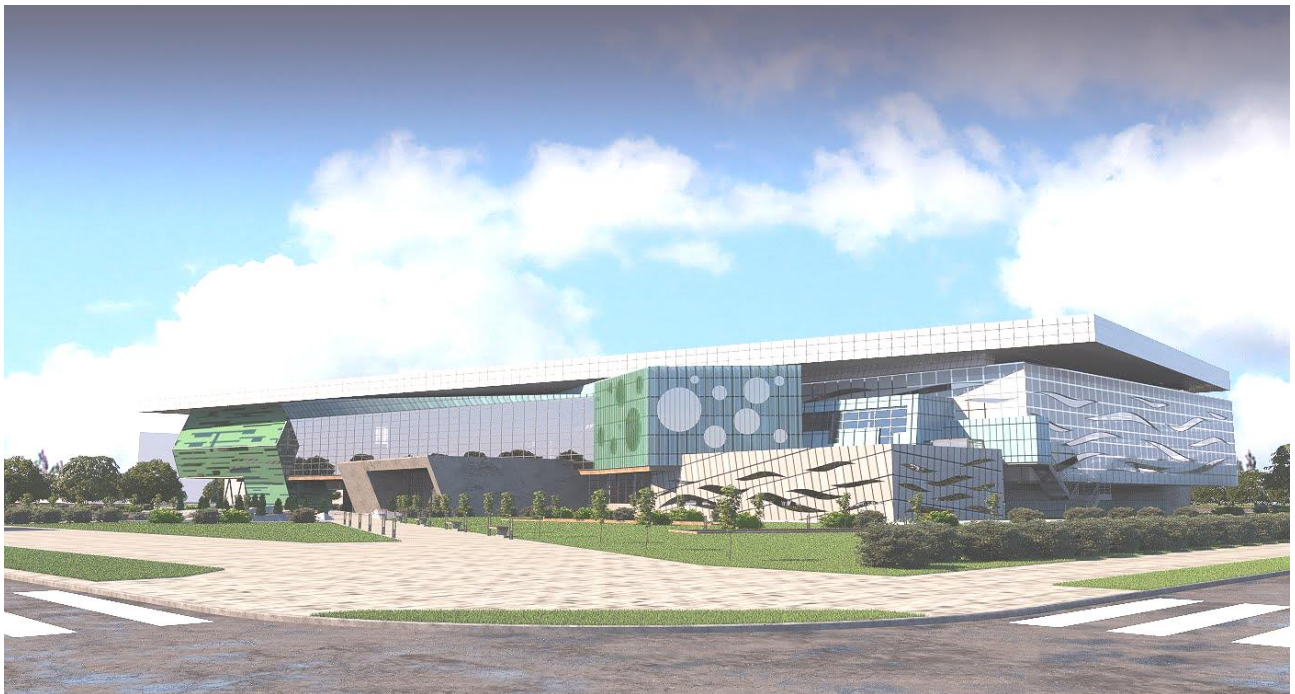


Фото 28 – Фасад аквапарка, проект

Приложение 2 Ориентировочный расчет вместимости автомобильных парковок

Таблица 1

Наименование объектов отдыха, зданий и сооружений	Расчетная единица	Число машиномест на расчетную единицу
Пляжи и парки в зонах отдыха	100 одновременных посетителей	15–20
Лесопарки	то же	7–10
Базы кратковременного отдыха (спортивные, лыжные, рыболовные, охотничьи и др.)	"	10–15
Береговые базы маломерного флота	"	10–15
Дома отдыха и санатории, санатории-профилактории, базы отдыха предприятий и туристические базы	100 отдыхающих и обслуживающего персонала	3–5
Гостиницы (туристические и курортные)	то же	5–7
Мотели и кемпинги	"	По расчетной вместимости
Предприятия общественного питания, торговли и коммунально-бытового обслуживания в зонах отдыха	100 мест в залах или одновременных посетителей и персонала	7–10
Кладбища, крематории	100 одновременных посетителей	10–15
Научные и проектные организации, высшие и средние специальные учебные заведения	100 работающих и одновременных посетителей	10–15
Промышленные предприятия	100 работающих в двух смежных сменах	7–10
Больницы	100 коек	3–5
Поликлиники	100 посещений	2–3
Спортивные здания и сооружения с трибунами вместимостью более 500 зрителей	100 мест	3–5
Театры, цирки, кинотеатры, концертные залы, музеи, выставки	100 мест или одновременных посетителей	10–15
Парки культуры и отдыха	100 одновременных посетителей	5–7
Торговые центры, универмаги, магазины с площадью залов более 200 м ²	100 м ² торговой площади	5–7
Рынки	50 торговых мест	20–25
Рестораны и кафе общегородского значения	100 мест	10–15
Гостиницы высшего разряда	то же	10–15
Прочие гостиницы	"	6–8
Вокзалы всех видов транспорта	100 пассажиров дальнего и местного сообщений, прибывающих в час «пик»	10–15
Конечные (периферийные) и зонные станции скоростного пассажирского транспорта	100 пассажиров в час «пик»	5–10
Примечания		
1 Значения показателей приведены при уровне автомобилизации 200-250 легковых автомобилей на 1000 жителей.		
2 В условиях комплексной реконструкции дворовых территорий допускается уменьшать расчетную вместимость автомобильных парковок с учетом конкретных условий, оговоренных в задании на проектирование.		
3 При расчете вместимости парковок у вокзалов, больниц, школ, объектов торговли, ресторанов и кафе общегородского значения		

Учебное издание

Составители:

*Ондра Тамара Викторовна
Костюкевич Геннадий Константинович*

АКВАПАРК

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ для выполнения курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование» студентами специальности 1-69 0101 «Архитектура» и 1-69 01 02 «Архитектурный дизайн»

Ответственный за выпуск: Ондра Т. В.
Редактор: Митлошук М. А.
Компьютерная вёрстка: Соколюк А. П.
Корректор: Дударук С. А.

Подписано в печать 22.04.2022 г. Формат 60x84 ¹/₈. Бумага «Performer».
Гарнитура «Times New Roman». Усл. печ. л. 5,12. Уч. изд. л. 5,50. Заказ № 376. Тираж 19 экз.
Отпечатано в учреждении образования «Брестский государственный
технический университет». 224017, г. Брест, ул. Московская, 267.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/235 от 24.03.2014 г.

