

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНЫЙ
ИНСТИТУТ
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**Кафедра «Ландшафтный дизайн и интерьер»
по направлению 5210900 – «Дизайн»**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту бакалавра

На тему "Дизайн реконструкции Дворца водного спорта"

Выпускник: Нам Елена Александровна
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: Фоменко Н. Н.
(Ф.И.О., подпись)

Консультант: Юлдашева Ш.С.
(Ф.И.О., подпись)

Ташкент 2014

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Архитектурный факультет _____ Дизайн _____ направление

группа 2а-10Др _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой

«Ландшафтный дизайн и интерьер»

Бородина М.Р.

« 05 » _____ июня _____ 2014 год

З А Д А Н И Е

к дипломной работе

ВЫПУСКНИК _____ Нам Елена Александровна _____
(Ф.И.О.)

1. Название темы дипломной работы _____ "Дизайн реконструкции Дворца водного спорта" _____

Утвержденной приказом по институту № 2/48 от «27» февраля 2014 г.

2. Срок сдачи дипломного проекта « 05 » июня 2014 г.

3. Исходные данные по проекту:

- Архитектурный раздел планы, ситуация, съемка
- Художественно- дизайнерский раздел эргономика, цвет, материал
- Раздел Экология окружающей среды санитарные и технические нормы
- Список литературы пособия, ШНК, гос. документы
- Приложения _____

4. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей и масштабов.

Проект содержит ситуационный план , генплан территории. Чертежи, схемы ,и планы объекта проекта. Все чертежи и схемы проекта содержат габаритные размеры.

Перспективы фасады и фрагменты даны к каждому объекту. Даны интерьеры основных помещений.

5. Консультанты по отдельным разделам дипломного проекта бакалавра

№	Раздел	Ф.И.О. преподавателя- консультанта	Подпись, дата	
			Задание выдано	Задание выполнено
1.	Раздел «Архитектуры»			
2.	Раздел «Художественно- дизайнерский»			
3.	Раздел «Экология окружающей среды»			

Дата выданного задания «_____» _____ 2014 г.

Дипломник _____ Нам Елена Александровна
(подпись) (ф.и.о)

Руководитель _____ Фоменко Н. Н.
(подпись) (ф.и.о)

Зав.кафедрой _____ Юлдашева Ш.С.
(подпись) (ф.и.о)

Введение

Спорт и здоровая семья – основа формирования здоровых ребенка и общества

Сегодня сама жизнь подтверждает правильность и целесообразность организации этой системы, направленной на всестороннее физическое и духовное развитие молодежи, - отметил Президент страны. – Наши дети регулярно занимаются спортом в построенных в городах и селах современных спортивных комплексах, укрепляют свое здоровье. Они вырастают здоровыми, сильными и волевыми людьми. Спорт закаляет характер наших детей, меняет образ их жизни и мировоззрение.

“Воспитание здорового поколения – это создание фундамента великого государства, основа благополучной жизни”. Эти слова Президента Ислама Каримова, сказанные в первые годы независимости, определили главную цель страны на будущее, приоритеты государственной политики. При этом Узбекистан уже в первые дни независимости, ориентируясь на долгосрочную перспективу, поставил перед собой основополагающую и благородную цель: чтобы наши дети были умнее, сильнее, мудрее и, конечно же, счастливее нас.

В годы независимости для достижения этой заветной цели была осуществлена огромная по масштабам и значению работа. В нашей стране созданы все необходимые условия для рождения и воспитания здоровых детей.

По инициативе Президента нашей страны был образован Фонд развития детского спорта Узбекистана и сформирована уникальная система популяризации спорта среди детей и подростков, широкого утверждения здорового образа жизни, формирования гармонично развитого поколения. Детский спорт стал неотъемлемой частью процесса воспитания и образования.

В 2013 году была последовательно продолжена работа по строительству, реконструкции и капитальному ремонту спортивных объектов, детских школ музыки и искусства. Возведены и сданы в эксплуатацию 113 спортивных сооружений и плавательных бассейнов, 55 детских школ музыки и искусства. Из них 132 объекта

задействованы в сельской местности. На эти цели было направлено 210 миллиардов 400 миллионов сумов.

Президент страны отметил, что необходимо строить всесторонне качественные спортивные комплексы, детские школы музыки и искусства, для чего нужно увеличить число специализированных подрядных организаций, укрепить их материально-техническую базу.

Строительство объектов детского спорта и впредь будет последовательно продолжено. Необходимо построить такие прекрасные и прочные комплексы, где будут воспитываться наши дорогие и любимые дети, и пусть эти сооружения всегда напоминают им о нашей большой любви к ним, станут своеобразным ее отражением, сказал глава нашего государства. Занимающаяся в них молодежь радуется таким возможностям, живет с добрыми целями и устремлениями. Радовать детей, создавать условия для их гармоничного развития является нашим долгом.

Благодаря обеспечению всех спортивных комплексов современным спортивным инвентарем и укомплектованию квалифицированными тренерами постоянно расширяются ряды занимающихся спортом учащихся. Сегодня в нашей стране около 2 миллионов детей регулярно занимаются более чем 30 видами спорта.

Среднесуточное время использования одного спортивного сооружения составляет 9,5 часа.

В обеспечении всестороннего развития наших детей важную роль играют проводимые на местах различные спортивные соревнования. Наша молодежь проявляет все больший интерес к спорту, стремится к здоровому образу жизни.

В 2014 году, объявленном в нашей стране Годом здорового ребенка, масштабы этой работы еще больше расширятся. Будет последовательно продолжена работа по укреплению в обществе здорового образа жизни, повышению медицинской культуры населения, развитию массового спорта, особенно детского.

– 2014 год в нашей стране мы объявили Годом здорового ребенка. Это требует нового подхода к вопросу развития детского спорта.

Когда речь идет о воспитании здорового поколения, уместно вспомнить хорошо осознаваемое народом и превратившееся в благородный призыв выражение: «Здоровый ребенок появляется на свет, как правило, в здоровой и дружной семье». Спорт является лучшим способом формирования таких семей, - сказал Ислам Каримов. – Парни и девушки, занимающиеся спортом, отличаются крепким здоровьем, здравым мышлением. В будущем они и своих детей будут воспитывать в таком же духе. Чем больше будет таких семей, тем больше укрепится в обществе здоровая атмосфера.

Глава нашего государства отметил, что необходимо уделять постоянное внимание вопросам строительства новых спортивных объектов и реконструкции старых спортивных сооружений.

В связи с полным отсутствием в городке Авиастроителей спортивно- оздоровительных сооружений, бывшим предприятием ТАПОиЧ было решено построить 2 комплекса плавательных бассейнов. Один из бассейнов будет размещен в спортивной зоне общественного центра городка Авиастроителей, второй в микрорайоне 5.

Проектом детальной планировки городка Авиастроителей размещение центра с объектами соцкультбыта предусматривалось по двум осям: -основного бульвара, идущего вдоль микрорайонов и бульваров, входящих в микрорайоны, перпендикулярно главному. При этом застройка была выполнена, как бы раструбом, расширяясь к устью бульвара, усиливая и подчеркивая значение общественной зоны.

В таком месте, в центре микрорайона №5. На замыкании зеленой оси и размещен "Плавательный бассейн с залом ОФП". В 1988 году был выполнен эскиз застройки данного участка, утвержденного ГлавАПУ . Но из-за недостаточности средств строительство было приостановлено и так и не возобновилось.

На данный момент объект, который я выбрала для своей дипломной работы уже 20 лет находится в заброшенном состоянии и выглядит следующим образом:





Раздел:

«АРХИТЕКТУРА»

Консультант :

Юсупов Р.А.
(Ф.И.О., подпись)

Выпускник:

Нам Елена Александровна
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель:

Фоменко Н. Н.
(Ф.И.О., подпись)

Общие сведения о проекте

Участок под реконструкцию находится в глубине жилой застройки в границах улиц Ахангаранское шоссе, Шолохова, Сивца и Проектной.



Ситуационный план

Район работ расположен в пределах П надпойменной террасы р.Чирчик, в геологическом отношении район сложен аллювиальными отложениями Сырдарьинского комплекса.

В литологическом отношении участок сложен галечниками, которые с поверхности перекрыты маломощным слоем насыпных грунтов суглинков. Галька из метаморфических, осадочных изверженных пород хорошо окатана, преобладающие размером 4-6см. галечник с песчанно-гравийным заполнителем, валунами размером 15-20 см. По архивным данным мощность галечника превышает 40м.

По данным режимных наблюдений существующих скважин, минимальное положение уровня подземных вод наблюдается в январе-феврале, максимальное - в июле- августе месяцев. Амплитуда колебания уровня 4.0м.

По данным института на расчетный максимум уровень подземных вод может подняться до абсолютных отметок 452,5 - 453,0.

Подземные воды - пресные с минерализацией до I -г/л.

Площадка строительства относится к IV климатическому району с расчетной температурой -15°C зимой и $+35.7^{\circ}$ летом.

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - II категория.

Площадка строительства относится к ветровому району III.

Площадка строительства относится к I снеговому району.

Расчетная зимняя температура -15°C .

Расчетная летняя температура $+35,7^{\circ}\text{C}$.

Глубина промерзания грунта 0,7м.

Объемно - планировочное решение

Комплекс плавательного бассейна решается сочетанием нескольких объемов различных по высоте, величине и внутренней функции.

Общее композиционное построение комплекса определилось взаиморасположением ванн и блоков вспомогательных помещений.

Плавательный бассейн состоит из 5 блоков. Основной композицией является 3-этажный корпус блока "А" с главным входом. Здесь расположен центральный вестибюль, регистратура, группа вспомогательных помещений со спортзалом. С северо-востока к нему примыкает блок "Б", вытянутый вдоль спортивного ядра школы. В нем расположена большая ванна размером 50x2 м.

С северо-западной стороны участка, вдоль подъезда запроектирован блок "В". Он имеет свой акцентированный вход и свои ванны – детскую размером 10x6м и для обучения не умеющих плавать – 16,7x6м, В блоке имеется группа обслуживающих помещение. Локальный вестибюль этого блока связан с центральным.

Блок "Г" является элементом, объединяющие все блоки в единое целое. Здесь размещается буфет, сауна, парикмахерские, холл для отдыха.

Блок “Д” является техническим, он примыкает к блоку “Б” с юго-восточной стороны участка. Здесь размещены насосная-фильтровая, электролизная, электрощитовая и другие помещения для очистки и подогрева воды.

Все блоки разные по величине и по высоте. Сочетание разновеликих элементов создает пластику крупных объемов . В то же время все объемы имеют масштаб, соразмерный человеку: блок “А” – высотой в 3 этажа, блок “Б” – двухсветный 1 этаж, блок “В” – 1 этаж с перепадом высот – над бассейном высота увеличивается.

Функциональная схема бассейна в значительной степени определяется предъявляемыми к нему санитарно-гигиеническими требованиями. Вестибюль с кассой и регистратурой, гардероб верхней одежды – контроль -

раздевальные – зал бассейнов – душевые раздевальные – такова стандартная, апробированная схема движения занимающихся.

Сначала посетители попадают в вестибюль – рекреацию. Здесь расположены гардероб для посетителей, парикмахерские, зал ожидания с альпинарием, буфет. Здесь же расположена сауна.

Из вестибюля занимающиеся проходят в раздевальные, затем через душевые непосредственно через ножную ванну в помещение с ванной 50х21м.

Кабинет медсестры имеет выход непосредственно на обходную дорожку. Здесь же размещаются комнаты инструктора инвентарная

На втором этаже (блок А) расположен методический кабинет для теоретических занятий со спортсменами и тренерами.

Кабинет врача с комнатой ожидания располагается в центральной части здания и удобно связан с залом ванн и вестибюлем. В кабинете устанавливается оборудование для оказания помощи при несчастных случаях (аппарат искусственного дыхания, хирургический инструмент, а также приборы для ведения медицинского наблюдения за занимающимися).

Неотъемлемой частью оздоровительного и учебного процесса является обще-физическая и специфическая подготовка, поэтому предусмотрен зал ОФП, со стандартным размером 24 х 12 м высотой 6 м.

Кроме зала ОФП (зал сухого плавания) предусмотрены командные раздевалки, бытовые помещения, холл для отдыха спортсменов.

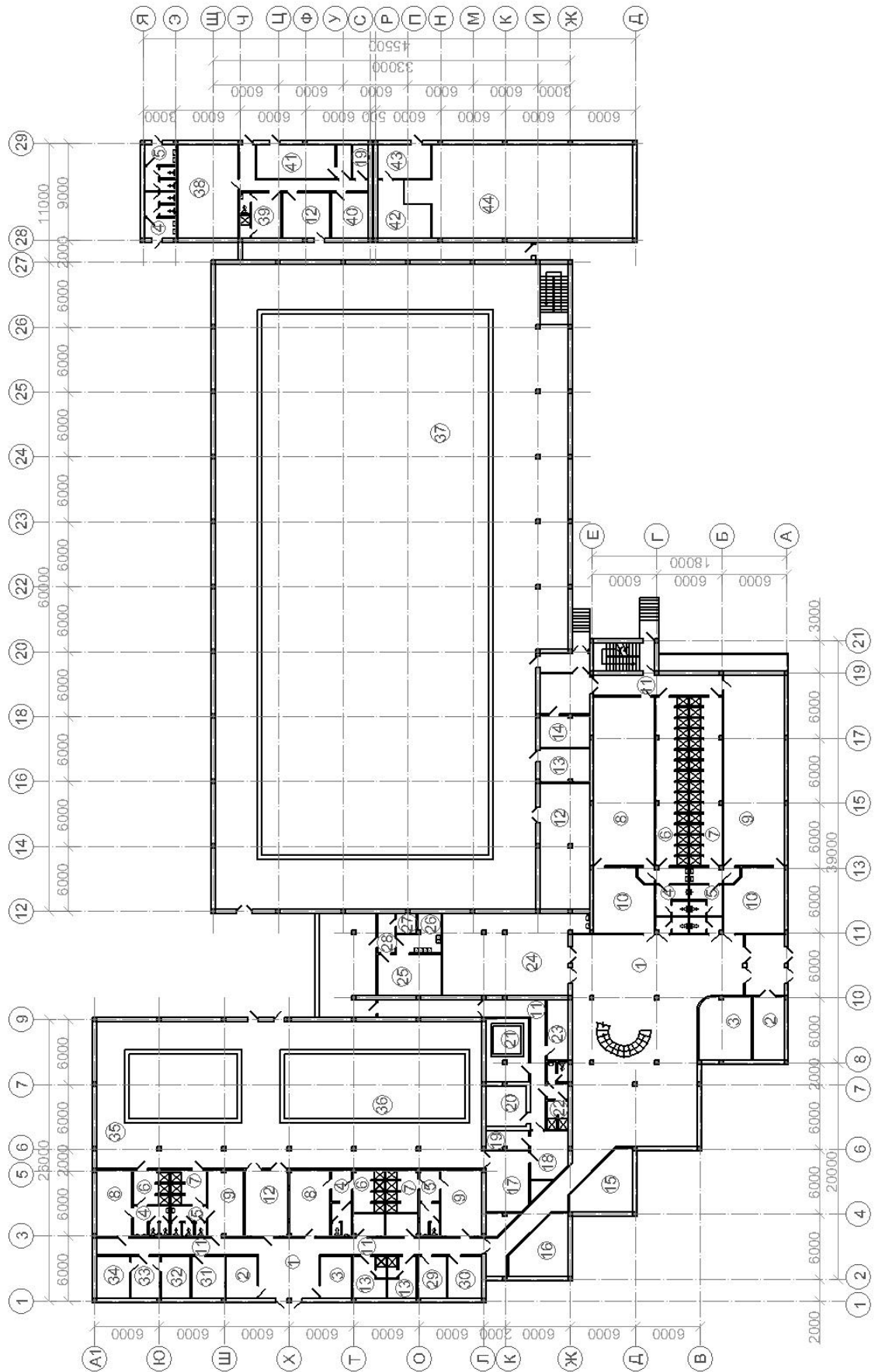
На третьем этаже расположены залы силовой подготовки, администрация, раздевалки для занимающихся.

Блок «В» может работать изолировано от основных блоков. Здесь имеется своя вестибюльная группа с гардеробом и регистратурой. Здесь же расположены раздевалки с душевыми санузлами, зал с ванной 10 х 6 для обучения детей плаванию.

Весь принятый набор помещений имеется для комплекса обучения не умеющих плавать: зал с ванной 16,7 х 6: инструкторские, тренерские, кабинет врача, раздевальные, душевые. В этом корпусе запроектировано лаборатория для химического и бактериологического анализа воды в бассейне, помещения для уборного инвентаря.

Комплекс с плавательными бассейнами рассчитан на оздоровительные мероприятия для населения. Здесь нет трибун, однако, в блоке «Б» имеется возможность наблюдать за пловцами с галереи, где предусмотрены места для родителей, подростков и занимающихся. Это консоль с 2 – метровым вылетом, запроектированная вдоль продольной стороны помещения ванны размером 50 х 21. На галерею можно попасть непосредственно со второго этажа и с улицы через второй выход.

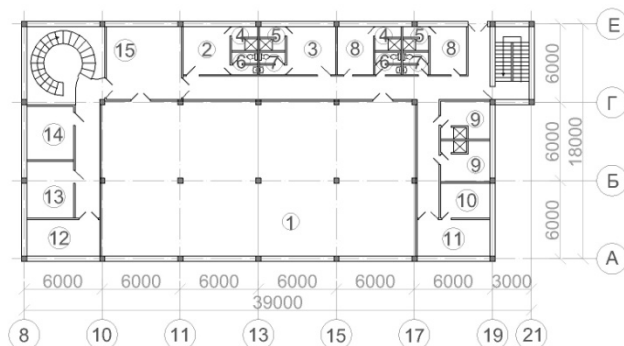
План 1-го этажа



Экспликация помещений 1го этажа

1. Вестибюль
2. Регистратура, кассы
3. Гардеробная
4. С/у женский
5. С/у мужской
6. Душевая женская
7. Душевая мужская
8. Раздевалка женская
9. Раздевалка мужская
10. Гардероб верхней одежды
11. Коридор
12. Инвентарная
13. Комната тренера
14. Комната медсестры
15. Женский зал
16. Мужской зал
17. Раздевалка
18. Дежурная
19. Пультавая
20. Комната сухого жара
21. Комната с бассейном
22. Душевая с С/у
23. Массажная
24. Буфет
25. Подсобная буфета
26. Моечная
27. Кладовая буфета
28. Загрузочная
29. Лаборатория
30. Комната коменданта
31. Комната администратора
32. Комната врача
33. Ожидальня
34. Комната медсестры
35. Бассейн для детей
36. Бассейн для неумеющих плавать
37. Общий бассейн
38. Тепловой пункт
39. Комната персонала
40. Электрощитовая
41. Электролизная
42. Площадка обслуживания
43. Вент. камера
44. Насосная-фильтровальная

План 2-го этажа



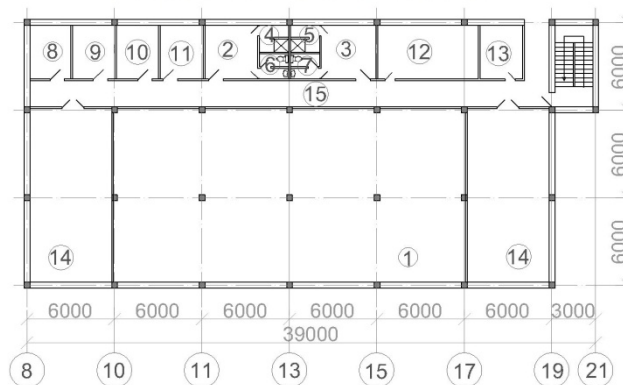
Экспликация помещений 2го этажа

1. Зал сухого плавания
2. Раздевалка мужская
3. Раздевалка женская
4. Душевая мужская
5. Душевая женская
6. С/у мужской
7. С/у женский
8. Бытовые помещения
9. Тренерская
10. Инвентарная уч. пособий
11. Методический кабинет
12. Кабинет врача
13. Кабинет медсестры
14. Инвентарная
15. Холл для отдыха

Экспликация помещений 3го этажа

1. Зал сухого плавания второй свет
2. Раздевалка мужская
3. Раздевалка женская
4. Душевая мужская
5. Душевая женская
6. С/у мужской
7. С/у женский
8. Кабинет директора
9. Кабинет бухгалтера
10. Инструкторская
11. Радиоузел
12. Венткамера
13. Инвентарная
14. Зал силовой подготовки
15. Коридор

План 3-го этажа



Объемно - планировочные показатели

Как указывалось в общей части, участок строительства расположен в общей зоне микрорайона, в его центре (практически геометрическом). Он примыкает к спортивной зоне школы, свободен от застройки. Рельеф участка плоский, слабо выраженный, почти без уклона.

Окружающая застройка – жилые дома, детский сад, школа, выполнены в соответствии с генпланом микрорайона.

Подходы к участку осуществляются с трех сторон.

Главный подход – со стороны бульвара – центральной оси, запроектирован по двум лучам – направлениям, ведущим к центральному входу.

Вначале бульвара предусматривается акцент композиции 16 – эт. дом с блоками обслуживания.

На участок ведут так же два подъезда со стороны улицы Ахангаранское шоссе.

Показатели по генплану

Наименование	Площадь	Проценты
Площадь участка В том числе:	1,3 га	100%
Площадь застройки	0,47 га	37%
Площадь покрытия	0,44 га	33%
Площадь озеленения	0,39 га	30%

Конструктивное решение

Основание

Грунты основания непросадочные.

Подземные воды в период максимума залегают на глубине от 1,6 до 2,1 м от поверхности земли. Подземные воды неагрессивны по отношению к бетону портландцементе.

Основанием под фундаменты на отм. 51.30 по блоку «А» служат галечники, по остальным блокам – грунтовая подушка из шагала с характеристиками $= 1,95 \text{ т/м}^3 = 40^\circ$.

Фундаменты – сборные ж/бетонные отдельно стоящие по серии ИИС – 4 . Т.П. 222 – 1 – 254с, Монолитные ж/бет.

Несущие конструкции здания – железно-бетонный каркас. Стены самонесущие (кирпичные) комплексной конструкции, стеновые панели по серии ИИС – 04 – 5, вып. 9 керамзито-бетонные.

Колонны – сборные ж/бетонные по серии ИИС – 4 – 2, вып. 1; УТР – 18. 2 – 77, индивидуальные.

Ригели – сборные ж/бетонные по серии ИИС – 04 – 3, вып. 1 УТР – 18. 2 – 77, монолитные.

Перегородки – кирпичные.

Лестницы – сборные ж/бетонные по серии 1.050.1- 1с, вып. 1.

Перекрытия - сборные железобетонные по серии ИИС – 04 – 4, вып. 1, 10. П; 1.465.1 – 3/80; ГОСТ 22701.1 – 77.

Крыша – совмещенная с внутренним водостоком.

Кровля – рулонная 4-слойная.

Стеклянные кровли, раздвижные конструкции

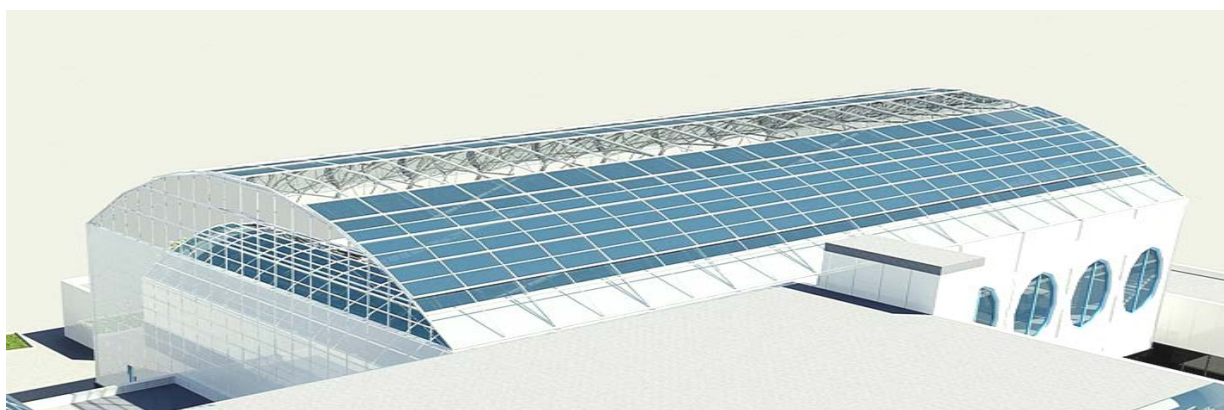
Стеклянная крыша – качественный и надежный конструктивный элемент, при помощи которого можно существенно улучшить общий интерьер здания. Сегодня стеклянную крышу можно назвать конструкцией, которую никого не удивить, хотя всего лишь несколько лет назад ее реализация казалась чем-то невозможным и фантастическим.

Причин тому было огромное множество, но основной являлось то, что многие считали стекло слишком хрупким материалом, который легко разобьется даже от интенсивного воздействия окружающей среды. Но, следует отметить, это убеждение неверно, так как современные технологии производства стекла и его обработки позволяют получить действительно качественный, прочный и безопасный материал, который не только обладает красивым внешним видом, но еще и способен достойно выдержать даже самые большие нагрузки.

По сравнению с уже ставшими традиционными конструкциями кровель, стеклянные имеют просто огромное количество преимуществ. Одним из основных достоинств стеклянных крыш можно назвать их просто-таки идеальный уровень герметичности. Кроме того, благодаря качествам стекла, которое используется при производстве крыш, такие конструкции наилучшим образом способны сберечь

тепло, а также обеспечивать проникновение естественного света в помещении.

Таким образом, удастся существенно сэкономить на электроэнергии, а также создать внутри помещения некую атмосферу комфорта и уюта, ощущение легкости и воздушности. За стеклянными крышами, кроме всего прочего, очень легко ухаживать, ведь они не нуждаются в постоянном ремонте и техобслуживании и способны прекрасно выглядеть на протяжении довольно длительного времени.

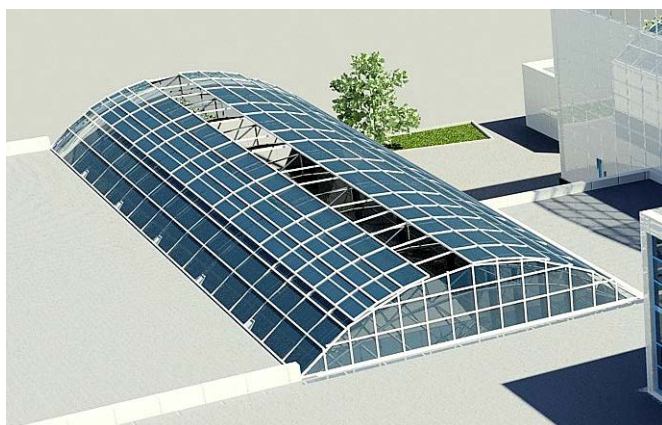


Внешний вид раздвижных кровельных систем может быть любым - функциональные купола, складные цилиндрические своды, закрытые аквапарки, ограждения бассейнов, крыши, складывающиеся вверх, вниз или по кругу. На современном уровне конструкторской и дизайнерской мысли возможно все, что не противоречит основным законам физики. Ширина складных кровельных ограждений может достигать 43 м, а диаметр куполов - 84 м.

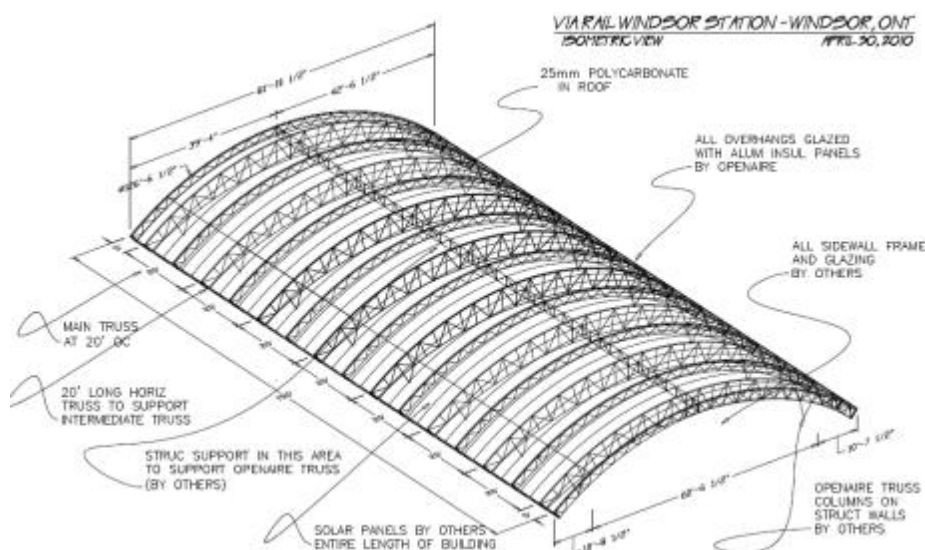
Обычно верхняя подвижная панель передвигается над фиксированной нижней, однако это необязательное условие - несколько панелей, выдвигаясь из-под неподвижной верхней части, могут собираться в «стопку» в нижней части крыши. Каждая панель имеет собственный мотор (напряжение – 24 В), работа которого регулируется общим контроллером.

Профили чаще всего изготовлены из алюминия – прочного, устойчивого к коррозии материала, внешние и внутренние поверхности разделены вкладышем терморазрыва («мостика холода») во избежание конденсации влаги. Если раздвижная кровельная система венчает аквапарк или бассейн, то при ее проектировании обязательно предусматривают канавки вдоль горизонтальных балок, которые отводят конденсат.

Раздвижные кровли могут монтироваться как на новые, так и на уже построенные здания – обычно они гармонично вписываются в общий облик сооружения, внося в него современную, но в то же время изысканную нотку. Помимо того, что выбор именно раздвижной системы - это удачное архитектурное и конструкционное решение, это еще и перспективный бизнес-проект. Возможность открывать и закрывать внутренние пространства привлекает своей необычностью посетителей магазинов и мест увеселения, увеличивает время функционирования сезонных заведений – летних гостиных, кафе, небольших ресторанов. Также немаловажной является экономия средств на отопление и вентиляцию помещений – сдвигая одну, несколько или все предусмотренные панели, можно регулировать внутренний микроклимат по собственному желанию, затрачивая минимум средств. При этом современная стеклянная кровля обеспечивает достаточно комфортные условия, даже будучи закрытой, - системы остекления, изготовленные по новым технологиям, защищают от вредных ультрафиолетовых лучей, снижают уровень инфракрасного излучения, предотвращают потерю тепла.



Конструкция крыши сочетает в себе стекло, поликарбонат и непрозрачное кровельное покрытие. Перекрытие основного здания имеет размер 33x60 м, меньшее - 36x14 м.



Планарное остекление, спайдерные системы

Одним из самых выразительных применений стекла в архитектуре является **планарное безрамное остекление фасадов**. Наиболее передовым и гибким способом крепления стекол и стеклопакетов при таком остеклении является крепление с помощью спайдер-систем или "спайдеров".

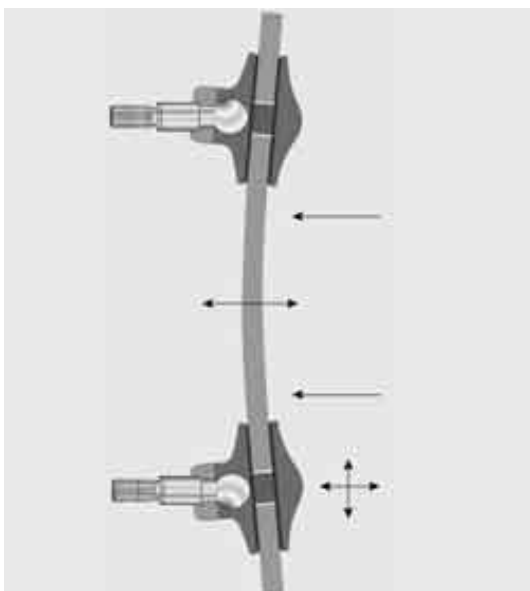


В настоящее время **спайдер системы** позволяют реализовать практически любые дизайнерские и архитектурные идеи. К несущей конструкции спайдеры присоединяются посредством специальных крепежных элементов через отверстия (или без них). Они могут крепиться на колоннах, ригелях, торцах бетонных перекрытий и стен, а также могут быть подвешенными в воздухе с помощью шпренгельных тросовых ферм. Герметизация системы достигается за счет заливки специальным силиконовым герметиком зазоров между стеклопакетами. «Спайдерное» остекление может выполняться в холодном варианте - в качестве светопрозрачного элемента используется закаленное стекло. Также возможно реализовать теплый вариант подобного остекления, применяя стеклопакет.

Монтаж планарного спайдерного остекления:

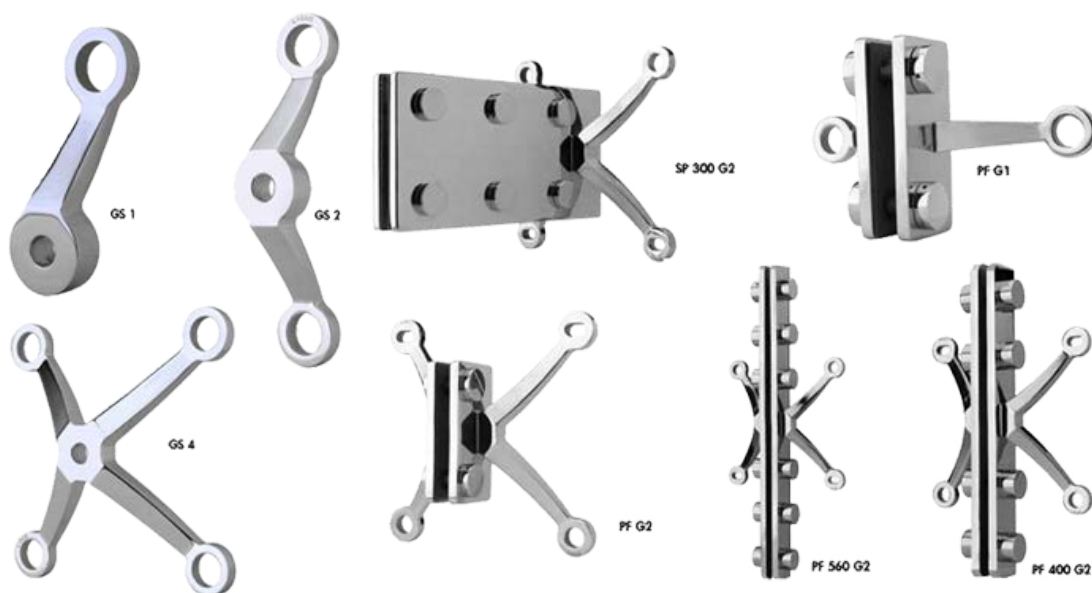
Здесь предусмотрено крепление стекол к несущим конструкциям при помощи специальных болтов-стяжек, при этом, в стеклах высверливаются отверстия в заводских условиях с высокой точностью. Существует несколько разновидностей болтов, которые подбираются отдельно для каждой конструкции исходя из величины нагрузок, назначения и желаемого внешнего вида изделия.

В случае использования спайдерной системы в качестве внешнего остекления крепление болтов производится на внутреннее стекло стеклопакета для предотвращения промерзания. В данном случае головка болта устанавливается на заводе изготовителе



стеклопакетов, что гарантирует качество и герметичность изделия.

Особое внимание надо уделить правильному расчету всей конструкции, так как под воздействием различных воздействий, (снеговая, ветровая, температурная нагрузки, в отдельных случаях собственный вес стеклянных панелей), происходит прогиб стекла. В случае его «жесткого» закрепления возможно образование трещин, которые могут привести к разрушению стекла.



Для соблюдения необходимого баланса применяется шарнирное крепление, которое принимает на себя воздействие нагрузок. Головка болта выполняется шарнирной, что позволяет компенсировать деформации стекла из плоскости фасада без образования напряжений в точках крепления спайдеров. Для вертикальных стеклянных панелей, как правило, используется два шарнирных

болта, для наклонно стоящих – необходимо четыре таких крепежных точки.

Под воздействием температур стекло и опорные конструкции имеют различные расширения, поэтому необходимо обеспечивать свободное перемещение стеклянных панелей относительно опорных конструкций, во избежание разрушения стекла. Стеклянные панели крепятся, как правило, в четырех точках к опорным конструкциям с помощью нержавеющей болтов. Шарнирная головка болта опирается на сегмент из нержавеющей стали. При монтаже применяются прокладки, шайбы, втулки из эластичных материалов. Благодаря этому, металл не имеет непосредственного контакта со стеклом.

Спайдерные системы планарного остекления имеют следующие достоинства:

- Элементы остекления обладают низкой теплопроводностью (консервируют тепло).
- Возможность применения элементов остекления с различными характеристиками.
- Неограниченные архитектурные и дизайнерские решения, визуально объединяющие внутреннее пространство с внешней средой.
- Гибкость несущих конструкций придает системе устойчивость к ветровым и термическим нагрузкам.
- Система уменьшает и перераспределяет «пиковые» статические и динамические нагрузки.
- Повышенная износостойкость и неограниченный срок службы.
- Возможность выборочной замены стеклянных панелей без разборки фасада.

Специальные мероприятия

Антисейсмические мероприятия:

Объемно-планировочное и конструктивное решения должны удовлетворять условиям симметрии и равномерного распределения масс и жесткостей. Если по функциональным и архитектурно-планировочным соображениям нельзя избежать сложной и асимметричной формы здания в плане, то его следует разделить антисейсмическими швами на отсеки простой формы без входящих углов. Эти швы применяют также при размерах здания в плане, превышающих нормативные.

Антисейсмические швы применяют в зданиях с несущими стенами постановкой двойных стен, а в каркасных зданиях — постановкой двойных рам. Ширина швов должна обеспечивать свободное горизонтальное смещение элементов. В фундаментах, если только они не являются одновременно осадочными, швы можно не делать.

Фундаменты здания или его отсеков, как правило, необходимо закладывать на одном уровне. Под несущие каменные стены надо применять ленточные фундаменты. При устройстве свайных фундаментов следует отдавать предпочтение сваям-стойкам. В зданиях каркасного типа фундаменты под колонны делают железобетонными, монолитными или сборными, связывая их между собой фундаментными балками.

Устойчивость и пространственная жесткость зданий с несущими каменными стенами обеспечиваются их соответствующим расположением и усилением их антисейсмическими поясами, которые устраивают по всей протяженности наружных и внутренних стен на уровне перекрытий всех этажей, включая перекрытие над подвалом.

Такие пояса выполняют из монолитного или сборного железобетона или металла (для каменных стен). Монолитные пояса должны иметь непрерывное армирование, а сборные пояса должны быть соединены в жесткую горизонтальную раму сваркой закладных деталей или замоноличиванием выпусков арматуры.

Антисейсмические пояса должны иметь ширину, как правило, равную толщине стены. При толщине стены более 500 мм пояса могут быть на 120 мм меньше ширины. Высота пояса чаще всего принимается более 150 мм.

В каменных зданиях в пределах отсека конструктивные решения элементов и материалы для них необходимо принимать одинаковыми, а простенки и проемы — одной ширины. В местах примыкания стен укладывают арматурные сетки.

Высота этажей зданий с несущими каменными стенами не должна превышать 6, 5 и 4 м при сейсмичности соответственно 7, 8 и 9 баллов. Отношение высоты этажа к толщине стены должно быть не более 1:12.

Узлы железобетонных каркасов необходимо усиливать путем установки арматурных сеток или замкнутой поперечной арматуры.

Перекрытия и покрытия должны представлять собой жесткий горизонтальный диск, который получают путем анкеровки панелей и заливки швов между ними цементным раствором, устройства монолитных обвязок с соединением панелей перекрытия, а также

устройств связей в виде шпонок, выпусков петель и анкеров между панелями и элементами каркаса.

Необходимо предусматривать также мероприятия по упрочнению лестниц, перегородок и других конструктивных элементов.

Защита от сухого жаркого климата

При большой площади остекления бывает важно обеспечить комфортное для глаз освещение. Это может быть решено применением:

- светорассеивающих прозрачных материалов (прозрачный сотовый поликарбонат);
- светорассеивающих полупрозрачных материалов (специальные виды оргстекла, монолитного и сотового поликарбоната);
- светоотражающих (зеркальных) стекол;
- окрашенных в массу как стекол, так и вышеперечисленных пластиков (популярные цвета – зеленоватые, голубоватые, серые, «бронза»).

Что представляет собой солнцезащитное стекло?

Это – тонированное, окрашенное в массу стекло зеленоватых, голубоватых, серых, «бронзовых» оттенков. Листы имеют улучшенные декоративные качества и, защищая помещение от солнечного света, создают комфортное для восприятия глаз освещение. Применяется, в основном, в стеклопакетах.

К материалам защищающим от вредного воздействия ультрафиолетовых лучей солнца относятся сотовый и монолитный поликарбонат с УФ- защитным слоем, который наносится на материалы в процессе производства (при покупке данных материалов уточните, имеют ли они этот слой!). Можно использовать оргстекло специальных марок (УФ- блокирующее), а также стекла с УФ- защитным покрытием.

Раздел:

ХУДОЖЕСТВЕННО- ДИЗАЙНЕРСКИЙ

Консультант:

Юлдашева Ш.С.
(Ф.И.О., подпись)

Выпускник:

Нам Елена Александровна
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель:

Фоменко Н. Н.
(Ф.И.О., подпись)

В проекте использован конструктивный архитектурный стиль в сочетании с минимализмом, который характеризуется строгостью, геометризмом, лаконичностью форм и монолитностью внешнего облика с чётким, рациональным планом выявленной во внешнем облике здания, максимально простые геометрические формы, отказ от многоцветия, сложного декора внутри и снаружи зданий. «Здания-коробки», «здания-модули», поиск идеальных пропорций. Монохромность дает необыкновенную графичность линий, и в этом случае возможна игра с пространством и светом. Огромные окна, приближающие человека к окружающей среде, обилие пространства – вот приметы современного минимализма. А его материалы - металлы, бетон, стекло и немного дерева. Предельная функциональность и отсутствие «следа человека» в интерьере. Все бытовые мелочи тщательно скрыты за конструкциями.

Термин «конструктивизм» в значительной мере условен: в архитектуре он обозначает течение внутри функционализма, стремившееся подчеркнуть экспрессию современных конструкций

В формировании архитектурно - художественного облика проектируемого комплекса важное значение имеет цвет, он связывает элементы в единую целостную композицию. С помощью цвета выявляется архитектурная пластика фасадов, создается определенное психологическое настроение.

Цвета, преобладающие в данном проекте просты и незамысловаты: преобладание белого, серого и голубого цветов. Природный ландшафт дополняет композицию поселка своим многообразием зеленых насаждений, оживляя весь архитектурный облик.



Фасад - это первое на что обращает внимание человек, проходя мимо здания. Внешний облик играет немаловажную роль в выборе того или иного здания для проживания, работы или досуга.



Современные технологии остекления фасадов позволяют придать зданию уникальную архитектурную форму, поражающую своей гармоничностью и четкостью линий. Одной из таких технологий и является фасадное остекление. Благодаря алюминиевому каркасу, состоящему из вертикальных стоек и горизонтальных ригелей, значительно увеличивается долговечность фасада, по сравнению с другими видами внешней облицовки здания. Это обуславливается тем, что алюминий это легкий и прочный материал, неподверженный коррозии.

В самом каркасе, который крепится непосредственно к несущим конструкциям здания, могут быть установлены различные стеклопакеты, как простые, с наиболее оптимальным набором характеристик, так и сложные, отвечающие специальным требованиям.

Интерьер (от французского *interieur* – внутренний) – это архитектурное и художественное оформление помещения здания. Различают интерьер жилой и общественный.

Понятно, что не один, не два предмета составляют интерьер. Ведь каждый из них, как правило, имеет свое практическое назначение и способен удовлетворять лишь одну человеческую потребность. А человек собирает вокруг себя то, что ему нужно для жизни. Этим прежде обуславливается необходимость ансамблевого решения интерьера. В последнее время все настойчивее и последовательнее заявляют о себе не только функциональные, но и эстетические требования. Именно потому, что идейно-эмоциональное звучание изолированной вещи недостаточно явственно и при том кратковременно, возникает художественная необходимость в организации большого ансамбля. Такой ансамбль призван создать вокруг человека замкнутую эмоционально насыщенную среду, способную активно воздействовать на его чувства и вызывать определенный душевный настрой.

Вместе с тем в современном интерьере ясно намечается тенденция к его психологизации, отчетливо ощущается стремление выразить определенное идейно-эмоциональное отношение к миру средствами композиции.

Вот что пишет о современном интерьере Чекалов: «Новый интерьер – своего рода объемная живопись. Действительная цельность композиции достигается... тщательно подобранной *гаммой цветов*, сопоставлением фактур, ритмом линий, игрой света и тени, соотношением разных пространственных величин. Объемные, реально весомые формы воспринимаются из-за этого более плоскостно, а ограничивающие их поверхности, напротив – более глубинно, как бы пейзажно, что позволяет зрительно «раздвигать» стены и «поднимать» потолок».

Выразительными художественными средствами для создания цельного гармоничного ансамбля интерьера являются следующие:

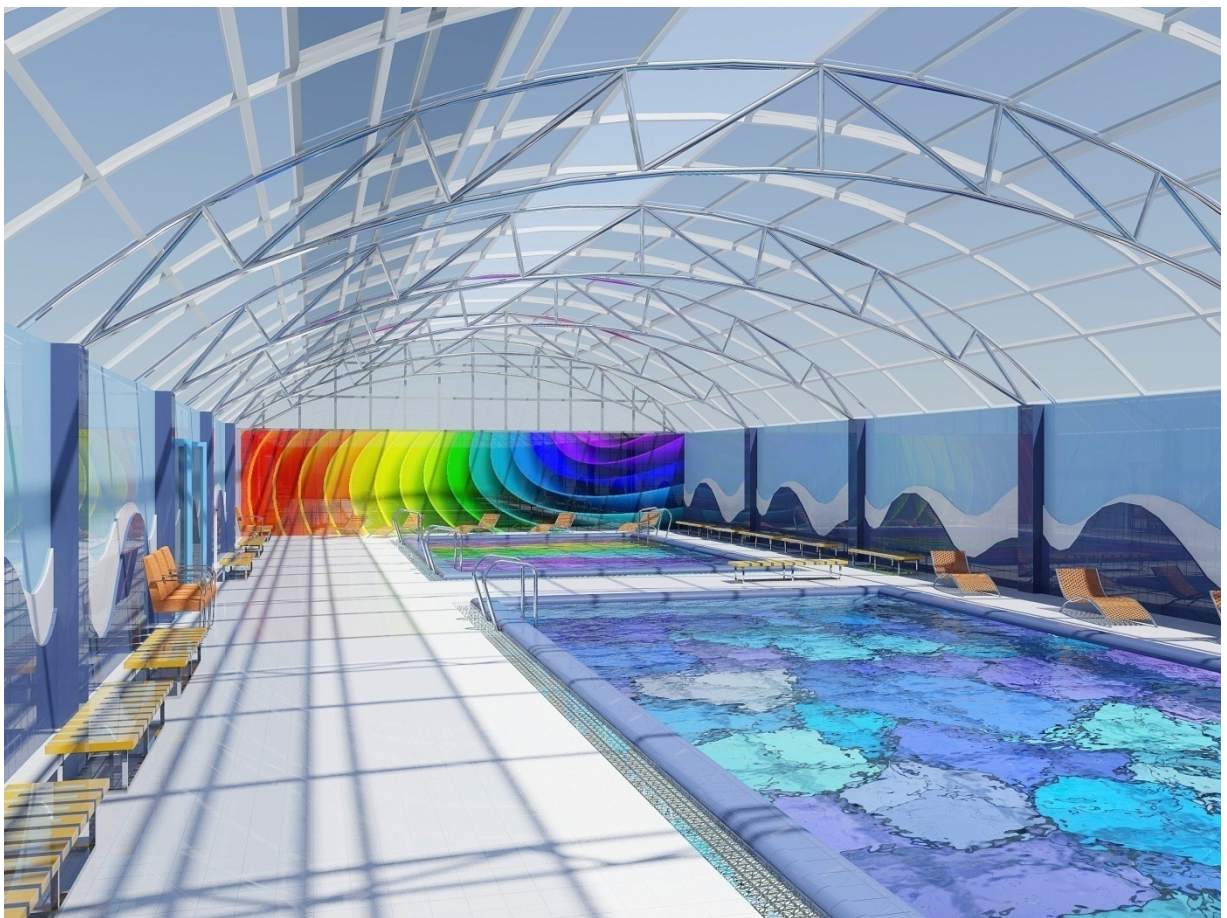
пластическая и ритмическая организация пространственной среды;

масштабное согласование всех предметов (критерий – фигура человека – эргономики);

цветовое единство;

соблюдение функционального назначения всех предметов.

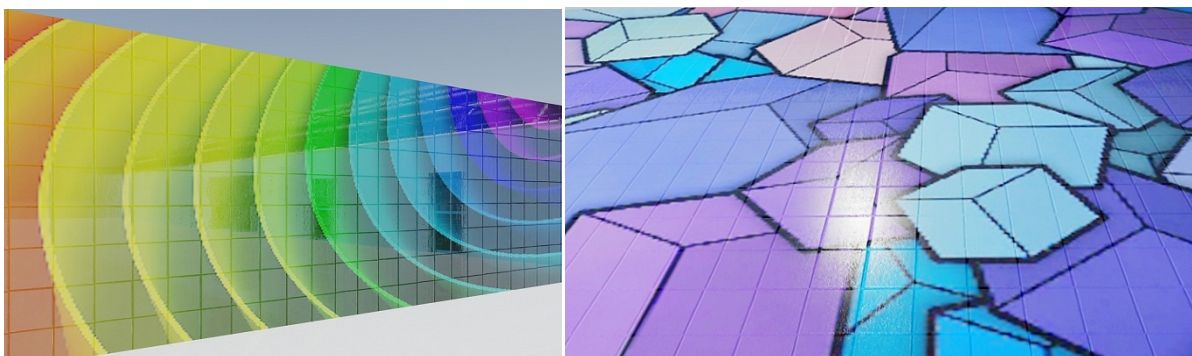
Под ритмической организацией среды подразумеваются расстановка и группировка всех предметов, составляющих убранство интерьера (это мебель и осветительная аппаратура, керамика и стекло, изделия из текстиля и т. д. и т. п.). Думая об убранстве интерьера в целом или отдельной обособленной ее функциональным назначением части, необходимо прежде всего решить, что будет главным в художественном решении. Каждый интерьер должен иметь свой композиционный центр – узловое звено в его художественном оформлении. Этот центр концентрирует на себе внимание, играет основную организационную роль в ансамбле, в одном интерьере могут быть один, два и даже более композиционных центров. В любом случае, однако, композиционные центры всегда должны быть связаны, образуя единое целое (такая связь нескольких композиционных центров в интерьере обеспечивается их соподчинением – один из центров доминирует).



В интерьере спортивного комплекса использована водная тематика. Используются в основном белый, голубой и синий цвета. В отделке помещения использованы керамическая и мраморная плитка, много стекла, немного дерева и металлические конструкции.

Перекрытия над бассейнами сделаны из металла и стекла для хорошей освещенности и зрительного объема данного пространства.

Водное пространство основного бассейна выстлано голубой керамической плиткой, что создает ощущение чистоты и прозрачности воды. Детский и бассейн для неумеющих плавать покрыты цветной керамической плиткой для создания позитивного настроения.



Раздел:

ЭКОЛОГИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Консультант:

**Миркамилов И.
(Ф.И.О., подпись)**

Выпускник:

**Нам Елена Александровна:
(Ф.И.О., подпись)**

Руководитель:

**Фоменко Н. Н.
(Ф.И.О., подпись)**

4. Экология окружающей среды.

Благодаря масштабным реформам, проводимым в стране по инициативе Президента Ислама Каримова, наша столица является сегодня не только подлинным символом мира и дружбы, центром культуры, знаний, науки и просвещения, но и крупнейшим индустриальным городом в Центральной Азии. Подтверждением того, что Ташкент занимает важное место в истории мировой цивилизации и в современном международном развитии, стало решение 34-й сессии Генеральной конференции ЮНЕСКО о праздновании 2200-летнего юбилея Ташкента.

В неповторимом облике Ташкента нашли отражение и взаимоотношения человека с окружающей средой, природой. В связи с этим большое значение имеет изучение его экологической истории, раскрытие факторов влияния антропогенной деятельности на экосистему, формировавших взаимосвязь отношений человека и природы.

Ташкентский оазис всегда выделялся как самый урбанизированный регион, отличавшийся благоприятными климатическими условиями, богатством природных и людских ресурсов.

И сегодня столица Узбекистана является для мирового сообщества примером сохранения и развития естественной гармонии человека и природы. По инициативе главы нашего государства в Ташкенте проводится грандиозная работа по строительству, реконструкции и благоустройству, увеличиваются площади зеленых насаждений. Только за последние годы в столице появилось несколько новых парковых зон общей площадью более 3 тысяч гектаров, построены десятки прекрасных фонтанов, искусственных водоемов.

Сложилось так, что в нашей стране строители редко задумываются о том, откуда тот или иной материал и о том, как он сказывается на здоровье человека. Большинство строительных организаций не ведут экологический менеджмент применительно к строительно-монтажным работам ГОСТ Р ИСО 14001-98 (ISO 14001), некоторые о таковых стандартах даже и не знают.

Экологически безопасные материалы, конечно, стоят дороже! Поэтому возникает ситуация, что строители гонятся за дешевым и зачастую

некачественным с точки зрения экологии материалам. Такие материалы строители вынуждены применять на муниципальных стройках, так как чиновники обычно следуют распространенным принципом «чем дешевле, тем лучше для государства» проводя конкурсы, торги и аукционы на выполнение строительно-ремонтных работ не учитывают то, какими материалами будут выполняться работы.

С экологической точки зрения стройматериалы можно разделить на гармоничные и негармоничные. Негармоничными называют те материалы, присутствие которых оказывает негативное влияние на человека, а иногда наносит прямой вред здоровью. Гармоничными материалами можно считать те, которые широко распространены в природе. Прослеживается стойкая закономерность между распространенностью материала и его вредностью и токсичностью. Например: вода, земля (грунт) не токсичны, а такие сравнительно редкие элементы, как свинец, ртуть, кадмий, очень опасны для живых организмов. Согласно этой закономерности, для строительства жилища лучше применять сырье и материалы, имеющие широкое распространение. В мягком влажном климате в лесистых районах наилучшим материалом является, конечно, древесина. В жарких сухих районах - грунт и глина, в холодных горных областях наиболее распространенный стройматериал - камень. До сверхразвития промышленности строители, естественно, выбирали широко распространенные, гармоничные материалы. Технология развития сильно расширила номенклатуру материалов и конструкций. Индустриальный подход к строительству привел к широкому распространению дорогих и искусственных строительных материалов. Теперь редко кто обращается к традиционным материалам, если есть возможность использовать современные. Однако все-таки стоит учитывать не только эстетическую и практическую сторону, надо обратить внимание на экологическую безопасность материала. Портландцемент на первый взгляд кажется идеальным стройматериалом. Застывший бетон получается чрезвычайно крепким, прочным, плотным, тяжелым материалом, который лучше не применять для стен и перекрытий индивидуального дома. Схватившийся цементный раствор не дышит, не пропускает электроволны атмосферы, отклоняет или усиливает электромагнитные волны.

Железобетон (армированный металлом бетон) обладает еще более нежелательными для жилища характеристиками. Стрежни и сетки арматуры ж/б постройки экранируют электромагнитное излучение. Ж/б "давит" на человека, в таких сооружениях люди быстрее устают. Отчасти это может быть связано и с тем, что в

процессе обжига цемент усваивает ядовитые вещества, а заполнителем тяжелых бетонов служат горные породы с повышенным уровнем радиации, конструкции перестают пропускать воздух и в помещении устанавливается дискомфортный микроклимат.

Заполнитель бетонной смеси существенно влияет на ее экологические характеристики. Тяжелый гранитный щебень, лавовые породы, обладающие высокой плотностью, помимо высокой естественной радиации, не имеют пор, не дышат, что (как было сказано выше) нежелательно для стеновых конструкций).

Строительные материалы оказывают большое влияние на формирование качества ближней среды жизни. Понятие экологичности строительных материалов шире, чем их экологическая чистота.

К полностью экологичным (биопозитивным) можно отнести строительные материалы из возобновимых природных ресурсов, не оказывающие негативного действия на человека (и даже оказывающих позитивное влияние на здоровье человека), не загрязняющие природную среду при их изготовлении, требующие минимальных затрат энергии в процессе изготовления, полностью рециклируемые или разлагающиеся после выполнения функций подобно материалам живой природы. Всем этим требованиям отвечают очень немногие естественные материалы: дерево (и другие растительные материалы — бамбук, тростник, солома и др.), шерсть, войлок, кожа, пробка, коралловый песок и камни, натуральный шелк и хлопок, натуральная олифа, натуральный каучук, натуральные клеи и др.

Условно экологичными строительными материалами можно считать материалы, полученные из широко представленных в земной коре полезных ископаемых, или почти полностью рециклируемые материалы (следовательно, испытывающие незначительную убыль и к тому же позволяющие экономить до 80...90 % энергии на их производство). К ним относятся изделия из глины, стекла, алюминия. Остальные материалы не являются экологичными, хотя их и используют в строительстве (сюда относятся искусственные материалы на основе пластмасс, изделия, требующие значительных энергозатрат при их изготовлении и пр.).

Под экологичными материалами подразумевают такие материалы, которые удовлетворяют принципам экологичности: при их изготовлении используют возобновимые ресурсы, они поддаются саморазложению после выполнения функций без загрязнения среды; как частично биопозитивные можно рассматривать полностью рециклируемые материалы, изготовленные из широко

представленного в земной коре полезного ископаемого (алюминий, кремний). Совершенствование материалов в направлении их биопозитивности будет, видимо, осуществляться как в соответствии с современными направлениями (применение рециклируемых материалов, сокращение материалоемкости, повышение их долговечности и др.), так и в направлении более полного использования природных воспроизводимых материалов, создания новых материалов с заданными свойствами и биоподобных материалов, которые могли бы подпитываться энергией.

К факторам, влияющим на экологическую безопасность жилища человека, относится качество строительных материалов – то, из чего сделан дом. Функциональное назначение жилого здания – удовлетворять потребности человека в жилье.

Установлено, что наименее желательны в качестве конструкционного материала металлы, в следующую группу входят бетон, камни с кристаллическими компонентами, стекло, различные пластики, более предпочтительны глиняный кирпич, мягкие камни осадочного происхождения. Наилучшими же считаются материалы биогенного происхождения – дерево, солома и другие растительные материалы, необоженные грунтоблоки и др.

В понятие экологичности (биопозитивности) строительных материалов входит и невозможность выделения вредных веществ в период эксплуатации: например, некоторые натуральные каменные материалы (гранит, сиенит, порфир) имеют повышенный радиоактивный фон; пластмассы или строительные материалы с их применением (древесноволокнистые плиты, линолеум, синтетические краски, синтетические плитки для пола и для облицовки, различные синтетические добавки в бетон, раствор, синтетические клеи, утеплители на синтетической основе и др.) долго выделяют опасные газы в воздух помещений; изделия с асбестом, особенно подверженные выветриванию с поступлением волокон асбеста в воздух, признаны недопустимыми в ряде стран. Все это может быть очень вредно для находящихся в помещениях людей, особенно детей.

Невозможно выбрать полностью экологичные материалы для всех конструкций здания и его отделки, за исключением небольших домов. Поэтому при выборе материалов и сопоставлении вариантов отдают предпочтение более экологичным материалам (например, глиняному кирпичу и керамическим изделиям, материалам на основе гипса, линолеуму на органической основе, утеплителю на основе бумаги или пенобетона, деревянным окнам и дверям, органическим краскам и т. д.).

Основную часть объемов здания планируется строить из железобетона, а именно из Монолитных железобетонных конструкций, т.к. они находят широкое применение в сооружениях, трудно поддающихся членению и унификации, например в данном случае.

Железобетон отличается исключительной долговечностью благодаря надежной сохранности арматуры, заключенной в бетон. Железобетон хорошо сопротивляется атмосферным воздействиям, что особенно важно при строительстве открытых инженерных сооружений (эстакады, мачты, трубы, мосты и др.). Прочность бетона со временем не только не уменьшается, но может даже увеличиться.

Пожаростойкость. Конструкции из железобетона обладают высокой огнестойкостью. Практика показала, что защитный слой бетона толщиной 1,5—2 см достаточен для обеспечения огнестойкости железобетонных конструкций при пожарах. В целях еще большего увеличения огне-, а также жаро стойкости применяют специальные заполнители (базальт, диабаз, шамот, доменные шлаки и др.) и увеличивают толщину защитного слоя до 3—4 см.

Сейсмостойкость. Железобетонные конструкции, благодаря их монолитности и большей жесткости по сравнению с конструкциями из других материалов, отличаются весьма высокой сейсмостойкостью.

Высокие эксплуатационные качества. Железобетону легко могут быть приданы любые целесообразные конструктивные и архитектурные формы. Эксплуатационные расходы по содержанию сооружений и уходу за конструкциями весьма низки. По затратам времени на изготовление и монтаж сборные железобетонные конструкции могут конкурировать со стальными, особенно при изготовлении железобетонных конструкций методом проката, кассетным способом, при монтаже с колес и применении других прогрессивных методов изготовления и монтажа.

Железобетон - один из самых экологически чистых стройматериалов, потому что все его компоненты природного происхождения - песок, наполнитель, цемент, известь, металл и т.д. В нашем жарком климате, под действием температур, железобетон не выделяет никаких вредных газов или других вредных веществ.

Крыши двух блоков будут состоять из Стеклянных раздвижных конструкций. **Стеклопанельная крыша – качественный и надежный конструктивный элемент, при помощи которого можно существенно улучшить общий интерьер здания.** Многие считали стекло слишком хрупким материалом, который легко разобьется даже от интенсивного воздействия окружающей среды. Но, следует

отметить, это убеждение неверно, так как современные технологии производства стекла и его обработки позволяют получить действительно качественный, прочный и безопасный материал, который не только обладает красивым внешним видом, но еще и способен достойно выдержать даже самые большие нагрузки.

По сравнению с уже ставшими традиционными конструкциями кровель, стеклянные имеют просто огромное количество преимуществ. Одним из основных достоинств стеклянных крыш можно назвать их просто-таки идеальный уровень герметичности. Кроме того, благодаря качествам стекла, которое используется при производстве крыш, такие конструкции наилучшим образом способны сберегать тепло, а также обеспечивать проникновение естественного света в помещении.

В интерьерах предлагаемого проекта в качестве декоративной части (объемных форм) используется цемент, штукатурка, бетон, стекло, бронза, керамика.

Список использованной литературы:

- Доклад Президента Ислама Каримова на торжественном собрании, посвященном 21-й годовщине Конституции Республики Узбекистан
- Ф. А. Благовещенский «Архитектурные конструкции» (1995 г.)
- К М К 3.01.02 – 98
- ШНК 2.01.02 – 04.
- К. К. Шевцов. «Архитектура гражданских и промышленных зданий» (1983 г. / 235 стр.).
- В. Ф. Дроздов. «Отопление и вентиляция» (1984 г. / 262 стр.)
- 10. Т. Г. Маклакова. «Архитектура гражданских и промышленных зданий» (1981 г. / 370 стр.)
- А. Г. Климухин. «Начертательная геометрия» (1973 г. / 370 стр.)
- Р. Рахманалиев. «История искусств» (1998 г. / 610 стр.)
- www.yandex.ru «Современные строительные материалы».
- www.google.ru «Интерьер».
- <http://www.valmontcompany.ru/planarnoe-osteklenie.html>
- <http://alumgc.ru/catalog-cat-5.html>
- <http://www.api.uz/ru/news/info/business/3035/>

ОГЛАВЛЕНИЕ:

стр:

1. Введение.....	4
2. Раздел «Архитектуры».....	9
3. Раздел «Художественно- дизайнерский».....	26
4. Раздел «Экология окружающей среды».....	33
5. Список использованной литературы.....	40