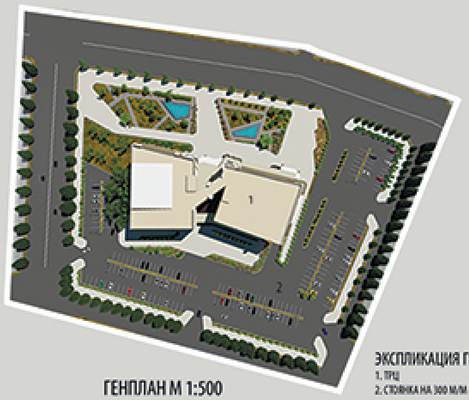
ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В ТАШКЕНТЕ

ГЛАВНЫЙ ФАСАД В ОСЯХ 1-13 М 1:100

ФАСАД В ОСЯХ Ж-А М 1:100

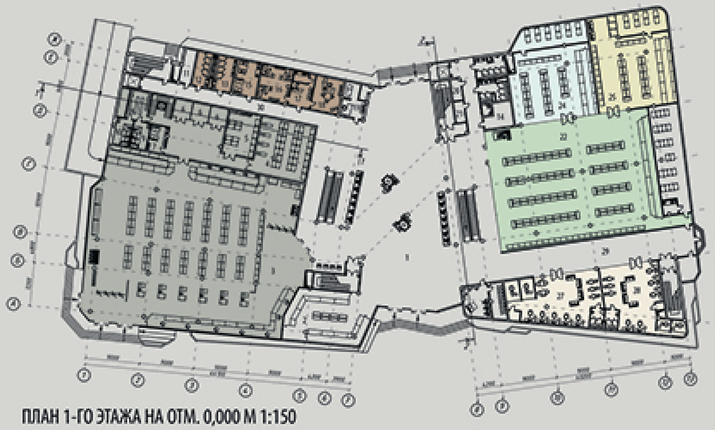


ГЕНПЛАН М 1:500

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН М 1:2000

ЭКСПЛИКАЦИЯ ГЕНПЛАНА
1. ТРЦ
2. СТОЯНКА НА 300 М/М

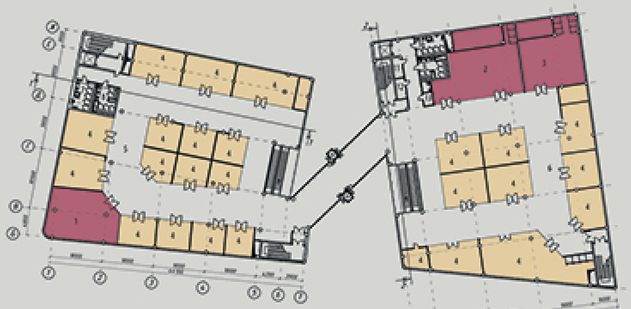
ТЭП
S УЧАСТКА - 37430М2
ПЛОЩАДЬ ЗАСТРОЙКИ - 5000М2
ОБЩИЙ ОБЪЁМ ЗДАНИЯ - 71640М3
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ЗДАНИЯ - 17620М2



ПЛАН 1-ГО ЭТАЖА НА ОТМ. 0,000 М 1:150

ЭКСПЛИКАЦИЯ 1-ГО ЭТАЖА

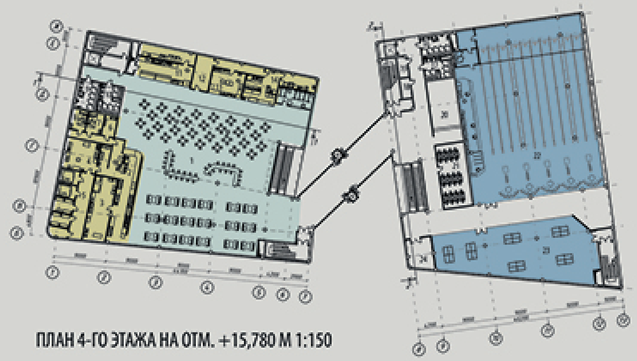
1. ВЕСТИБЮЛЬ ТРЦ	514М2
2. САЛОН СВЯЗИ	112М2
3. ЗАЛ СУПЕРМАРКЕТА	920М2
4. СКЛАД СУПЕРМАРКЕТА	83М2
5. ЗАГОТОВОЧНАЯ:МЯСО/ПТИЦА/РЫБА	36М2
6. ХОЛОДИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ	26М2
7. КОМНАТА ПЕРСОНАЛА СУПЕРМАРКЕТА	13М2
8. ГАРДЕРОБ ПЕРСОНАЛА СУПЕРМАРКЕТА	17М2
9. С/У ПЕРСОНАЛА МУЖСКОЙ	11М2
10. С/У ПЕРСОНАЛА ЖЕНСКИЙ	11М2
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	10М2
12. С/У МУЖСКОЙ	16М2
13. С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
14. КОМНАТА МАТЕРИ И РЕБЁНКА	14М2
15. ЧАЙНАЯ	22М2
16. БУХГАЛТЕРИЯ/ОТДЕЛ КАДРОВ	30М2
17. ПРИЁМНАЯ	14М2
18. ДИРЕКТОРСКАЯ	26М2
19. МЕДПУНКТ	17М2
20. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
21. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
22. ЗАЛ ТЕКСТИЛЯ И КОВРОВ	550М2
23. СКЛАД	72М2
24. ДЕТСКИЙ МИР	160М2
25. СПОРТИВНЫЕ ТОВАРЫ	150М2
26. ОХРАНА И СЕРВЕРНАЯ	35М2
27. САЛОН КРАСОТЫ ЖЕНСКОЙ	120М2
28. САЛОН КРАСОТЫ МУЖСКОЙ	95М2
29. КОРИДОР №1	185М2
30. КОРИДОР №2	68М2
31. С/У ДЛЯ ИНВАЛИДОВ	3М2



ПЛАН 2-3 ЭТАЖЕЙ НА ОТМ. +5, 580, +10,680 М 1:150

ЭКСПЛИКАЦИЯ 2-3-ГО ЭТАЖЕЙ

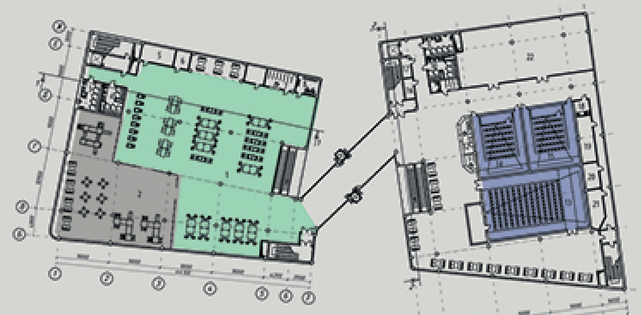
1. «ЯКОРЬ» №1	104М2
2. «ЯКОРЬ» №2	160М2
3. «ЯКОРЬ» №3	150М2
4. БУТИКОВАЯ ЗОНА (24 МАГАЗИНА)	1029М2
5. КОРИДОР №1	460М2
6. КОРИДОР №2	475М2
7. С/У МУЖСКОЙ	16М2
8. С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
9. С/У МУЖСКОЙ	16М2
10. С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
12. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
13. КОМНАТА УБОРЩИЦЫ	4М2



ПЛАН 4-ГО ЭТАЖА НА ОТМ. +15,780 М 1:150

ЭКСПЛИКАЦИЯ 4-ГО ЭТАЖА

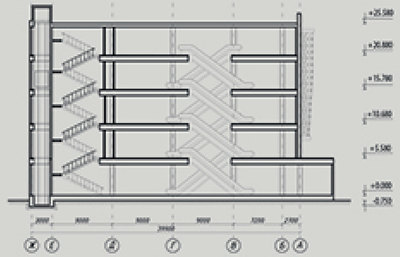
1. ЗАЛ ФУДКОРТА	690М2
2. РАЗДАЧОЧНАЯ/КАССА	31М2
3. ГОРЯЧИЙ ЦЕХ	43М2
4. ХОЛОДНЫЙ ЦЕХ	33М2
5. ХОЛОДИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ	22М2
6. КОМНАТА ПЕРСОНАЛА	8М2
7. С/У ПЕРСОНАЛА МУЖСКОЙ	10М2
8. С/У ПЕРСОНАЛА ЖЕНСКИЙ	10М2
9. С/У МУЖСКОЙ	16М2
10. С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
11. КОНДИТЕРСКАЯ	55М2
12. КОМНАТА ПЕРСОНАЛА	18М2
13. ПИЦЦЕРИЯ	25М2
14. ФАСТФУД	40М2
15. ГАРДЕРОБ	18М2
16. С/У МУЖСКОЙ	16М2
17. С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
18. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
20. ТИР	56М2
21. КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЗАЛ	56М2
22. БОУЛИНГ	670М2
23. ЗАЛ НАСТОЛЬНОГО ТЕННИСА	250М2
24. ИНВЕНТАРНАЯ/СКЛАД	25М2



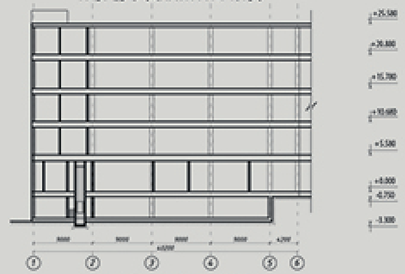
ПЛАН 4-ГО ЭТАЖА НА ОТМ. +20,880 М 1:150

ЭКСПЛИКАЦИЯ 5-ГО ЭТАЖА

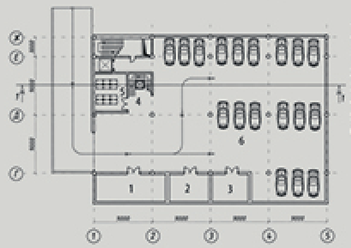
1. ЗАЛ ИГРОВЫХ АВТОМАТОВ	630М2
2. ДЕТСКАЯ ИГРОВАЯ ЗОНА	340М2
3. С/У МУЖСКОЙ	16М2
4. С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
5. КОМНАТА МАТЕРИ И РЕБЁНКА	18М2
6. КОМНАТА ПЕРСОНАЛА	7М2
7. ГАРДЕРОБ	19М2
8. КАССА ИГРОВОГО ЗАЛА	14М2
9. С/У МУЖСКОЙ	16М2
10 С/У ЖЕНСКИЙ	16М2
11. КАССА КИНОТЕАТРА	6М2
12. БУФЕТ	10М2
13. БОЛЬШОЙ КИНОЗАЛ НА 150 МЕСТ	190М2
14. МАЛЫЙ КИНОЗАЛ №1 НА 48 МЕСТ	90М2
15. МАЛЫЙ КИНОЗАЛ №2 НА 48 МЕСТ	90М2
16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
17. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	6М2
18. КОМНАТА ПЕРСОНАЛА	5М2
19. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	21М2
20. ТЕХНИЧЕСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ	9М2
21. СКЛАД	19М2
22. 3D ГАЛЕРЕЯ	220М2



РАЗРЕЗ В ОСЯХ Ж-А М 1:150



РАЗРЕЗ В ОСЯХ 1-6 М 1:150



ПЛАН ПОДВАЛА НА ОТМ. -3.300 М 1:150

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОДВАЛА

1. ОТСЕК ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ	46М2
2. ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОЩИТОВАЯ	25М2
3. КОМНАТА ИБП	25М2
4. ЗАГРУЗОЧНАЯ СУПЕРМАРКЕТА	10М2
5. СКЛАД СТЕКЛЯННОЙ ТАРЫ	30М2
6. СТОЯНКА НА 18 М/М	450М2

Титульный лист

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Архитектурное проектирование»
по направлению 5340100 - "Архитектура"

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту бакалавра

На тему: «Торгово-развлекательный центр в Ташкенте»

Выпускник: Ким Г._____
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: Хидоятов Т.А. _____
(Ф.И.О., подпись)

Консультант: Сон А.А._____
по специальности (Ф.И.О., подпись)

Ташкент 2017

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ

Архитектурный факультет _____направление

группа_____

«УТВЕРЖДАЮ»
заведующий кафедрой
«Архитектурное проектирования»
_____
«___»_____ 20___ год

З А Д А Н И Е
к дипломной работе

ВЫПУСКНИК_____
(Ф.И.О.)

1.Название темы дипломной работы _____
_____
Утвержденную приказом по институту № _____от «___»_____20__г.

2. Срок сдачи дипломного проекта «____» _____20___ г.

3. Исходные данные по проекту:

- Архитектура
- Строительные конструкции
- Охрана труда и пожаро безопастность
- Экономика строительства
- Приложения

4. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей и масштабов_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

продолжение

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 «Строительные конструкции»			
3.	Раздел «Охрана труда и пожаро безопастность»			
4.	Раздел «Экономика»			

6. График выполнения работ по дипломному проекту бакалавра

Т\р	Наименование работ	Сроки* выполнения	Отметка руководителя (консультанта)
1.	Раздел «**Архитектура**» .		
2.	Раздел «**Строительные конструкции**»		
3.	Раздел «**Охрана труда и профилактика пожара в строительстве**»		
4.	Раздел «**Экономика**»		

* - Сроки разработки разделов назначаются консультантами

Дипломант _____ 20___ год «____»_____
(подпись)

Руководитель _____ 20___год «____»_____

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Раздел АРХИТЕКТУРА

1. Географические и климатические условия участка
2. Ситуационный и генеральный планы
3. Архитектурно-планировочное решение
4. Вывод

Раздел СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Раздел БЕЗОПАСНОСТЬ

Раздел ЭКОНОМИКА

ВВЕДЕНИЕ

Под руководством Президента Республики Узбекистан И. А. Каримова за годы независимости осуществлены значительные проекты обновления городов нашей страны. Реконструированы центры городов, построены уникальные общественные здания, современные отели, колледжи и лицеи, спортивные комплексы, обновлены базары, открылись большие возможности по строительству жилых домов по индивидуальному проекту и др.

В последние годы в связи с ростом населения и увеличения благосостояния народа Узбекистана в нашей стране все больше строится мест общественного досуга горожан, ознакомления их с традициями и наших народных промыслов. Строятся общественные и культурные центры, обновляются городские парки, реконструируются театры и кинозалы, строится новые рестораны и кафе, на территории Ташкента и других городов Узбекистана проводятся фестивали и ярмарки, посвященные народным традициям. На данный момент наиболее актуальным является строительство крупных торгово-развлекательных центров. Для строительства таких комплексов наиболее подходящим стал город Ташкент, с населением, превышающим 3 млн. человек.

Торговый центр — группа предприятий торговли, управляемых как единое целое и находящихся в одном здании или комплексе зданий. По определению Международного совета торговых центров, торговым центром можно считать группу архитектурно объединённых розничных предприятий, управляемых единой компанией, обеспеченных парковкой и расположенных на специально спланированном участке.

Известно, что в ТРЦ ежедневно приходит больше посетителей, чем в какое-либо иное коммерческое заведение. Рождение торгово-развлекательных комплексов произошло в США в 50-х годах минувшего столетия. Создавать аналогичные центры в нашей стране начали лишь в последние годы. Зато

этот сегмент розничной торговли развивается семимильными шагами. И здесь перед участниками рынка возникают сложные задачи освоения ранее незнакомых технологий по развитию торгово-развлекательных центров и в том числе всех вопросов, связанных с их планировкой. Ведь кроме внутреннего обустройства центра необходимо продумать также место его расположения, места парковки, маршруты движения автомобилей посетителей, систему доставки товаров и пр. То есть необходимо сделать ТЦ привлекательным для покупателей.

Формат торгово-развлекательного центра победно шествует по Узбекистану. ТРЦ - это современное предприятие розничной торговли так называемого синтетического формата, то есть, объединяющее на своей территории (под одной крышей) продовольственные и непродовольственные товары, а также предприятия сферы услуг (отделение банка, пункт обмена валюты, химчистка, салон красоты, центр приема платежей мобильной связи и др.), общественного питания (рестораны, кафе, закусочные), досуга (кинотеатр, боулинг, фитнес-центр, детская игровая площадка и др.). Размер торговой площади современного ТРЦ может колебаться от 5 до 20 тыс. кв. метров.

В крупных городов ТРЦ буквально растут как грибы после дождя, в каждом "миллионнике" их уже, как правило, по нескольку. Сходная ситуация в городах рангом пониже - практически в каждом городе с численностью населения от 400 до 900 тыс. человек уже есть или строится свой собственный ТРЦ. На очереди - города с численностью населения до 400 тыс. человек...

Раздел: «Архитектура»

Руководитель: Хидоятов Т.А. _____

(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: Ким Г.Р. _____

(Ф.И.О., подпись)

1. Географические и климатические условия участка

Ташкент - столица Республики Узбекистан, административный центр. Крупнейший по численности населения город Узбекистана и Центральной Азии, центр Ташкентской городской агломерации, важнейший авиационный, железнодорожный и автомобильный узел, а также политический, экономический, культурный и научный центр страны.

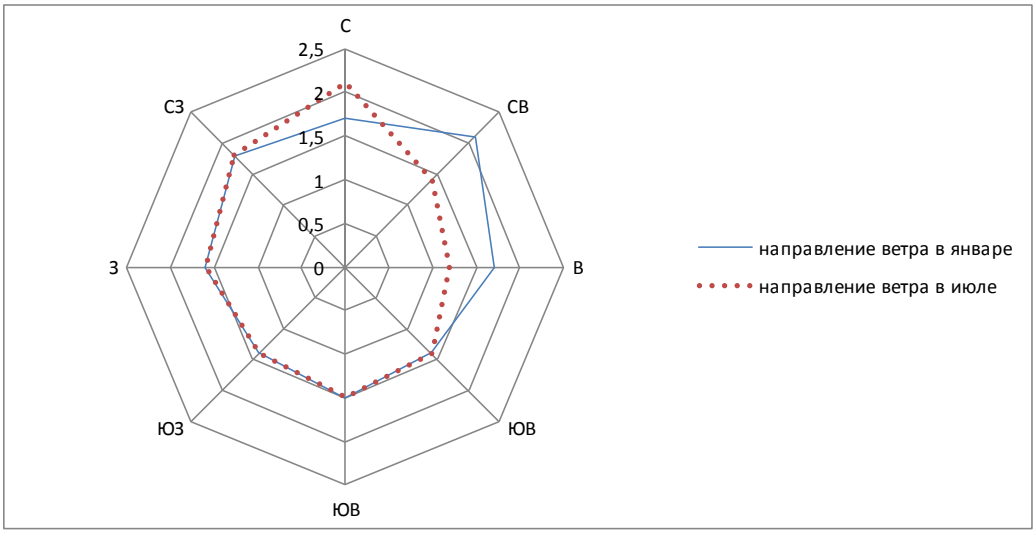
Ташкент расположен в северо-восточной части республики, на равнине в долине реки Чирчик, на высоте 440—480 м над уровнем моря и занимает территорию в 30 тысяч гектар. К востоку и северо-востоку от Ташкента расположены отроги западного Тянь-Шаня.

С климатической точки зрения, Ташкент располагается на границе субтропического и умеренно-континентального климатических поясов. Но количество осадков, в сравнении с низменными полупустынными и пустынными областями, вследствие близости гор здесь довольно значительно. Морозы обычно весьма непродолжительны, но при прояснениях температура иногда снижается до минус 20 °С и ниже, летом температура нередко достигает 35-40 °С в тени. Минимальная температура - 29,5 °С (20 декабря 1930 года), максимальная + 44,6 °С (18 июля 1997 года), расчетная температура -15°С. Весна и осень наступают рано. Это связано главным образом с тем, что прогрев и остывание воздуха происходит быстро вследствие отсутствия водоёмов.

- Среднегодовая температура — +14,8 С°
- Среднегодовая скорость ветра — 1,4 м/с
- Среднегодовая влажность воздуха — 56 %

Климат Ташкента													
Показатель	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Абсолютный максимум, °C	22,2	25,7	32,5	36,4	39,9	43	44,6	43,1	39,8	37,5	31,1	27,3	44,6
Средний максимум, °C	6,8	9,4	15,2	22,0	27,5	33,4	35,7	34,7	29,3	21,8	14,9	8,8	21,6
Средняя температура, °C	1,9	3,9	9,4	15,5	20,5	25,8	27,8	26,2	20,6	13,9	8,5	3,5	14,8
Средний минимум, °C	−1,5	0,0	4,8	9,8	13,8	18,0	19,7	18,0	12,9	7,8	4,1	0,0	8,9
Абсолютный минимум, °C	−28	−25,6	−16,9	−6,3	−1,7	3,8	8,2	3,4	0,1	−11,2	−22,1	−29,5	−29,5
Норма осадков, мм	53	64	69	61	41	14	4	1	6	24	44	59	440

Роза ветров для города Ташкента



Направление и скорость ветра в январе и июле в Ташкенте							
январь							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
1,7	2,1	1,7	1,4	1,5	1,4	1,6	1,8
июль							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2,1	1,4	1,2	1,4	1,5	1,4	1,6	1,8

Уже в 1983 году население Ташкента составляло 1902 тыс. чел, а территория — 256 км². Город по численности жителей занимал четвёртое место в СНГ (после Москвы, Ленинграда (Санкт-Петербурга) и Киева). Ныне Ташкент сохраняет статус четвёртого города по населению на пространстве стран СНГ и Балтии.

Численность постоянного населения Ташкента на 1 января 2009 года составила 2 206,3 тыс. человек (существуют неофициальные оценки, учитывающие временных мигрантов — от 2,6 до 3,2 млн чел.), из них, по данным на 2008 год, 63,0 % — узбеки, 20,0 % — русские, 4,5 % — татары, 2,2 % — корейцы, 2,1 % — казахи, 1,2 % — таджики и 7,0 % — другие национальности.

Административно город разделён на 12 районов.

Район	Население тыс. чел. (01.01.2009)	Площадь км²	Плотность населения чел./км²
Бектемирский	27,5	20,5	1 341
Мирзо-Улугбекский	245,2	31,9	7 687
Мирабадский	122,7	17,1	7 175

Алмазарский	305,4	34,5	8 852
Сергелийский	149,0	56,0	2 661
Учтепинский	237,0	28,2	8 404
Хамзинский	204,8	33,7	6 077
Чиланзарский	217,0	30,0	7 233
Шайхантахурский	285,8	27,2	10 507
Юнусабадский	296,7	41,1	7 219
Яккасарайский	115,2	14,6	7 890
Ташкент	2 206,3	334,8	6 590

2. Ситуационный и генеральный планы

«Торгово-развлекательный центр в Ташкенте»

Торгово-развлекательный центр расположен в городе Ташкент, по адресу: Мирзо-Улугбекский район, ул. Хорезмская, 6.

Генеральный план включает в себя само здание ТРЦ и открытую парковку на 300 м/м. Парковка используется не только для посетителей ТРЦ, но и служит общественной стоянкой.

В условиях нашего жаркого климата, предусмотрена зелёная зона и 2 фонтана.

3. Архитектурно-планировочное решение:

ТРЦ в Ташкенте представляет собой 2 независимых между собой блока, соединенных переходом. Этажность – 5 надземных, 1 подземный.

Подземный этаж – загрузочная супермаркета, технические помещения и парковка

1 этаж объединяет 2 блока, образуя большую торговую зону с вестибюлем.

1 этаж можно разделить на следующие зоны: Зона супермаркета, зона зона администрации ТРЦ, торговая зона текстиля, детский мир, спорттовары и зона салонов красоты.

Высота первого этажа – 5,1 м.

Площадь – 5002 м2

2-3 этажи – этажи брендовых бутиков, свободной планировки, за счет чего количество и размеры магазинов могут быть различными.

Высота этажа – 4,2 м.

Площадь – 3100 м2.

4 этаж – этаж развлекательной зоны ТРЦ: боулинг, тир, настольный теннис и зал игровых автоматов с детской зоной.

Высота этажа 4,2 м.

Площадь – 3100 м2

5 этаж – зона общественного питания и зона тихого отдыха – кинотеатры, галерея.

Высота этажа – 4,2м / 6,5 м.

Площадь этажа – 3100 м2

Связь между этажами обеспечена 4 лестницами, 4 эскалаторами, 2 пассажирскими лифтами, 2 грузовыми лифтами.

Архитектурный образ ТРЦ соответствует месту проектирования, окружение диктует выделяться из массы типовых зданий.

Фасады ТРЦ отделаны композитными панелями из алюминия, форму которым можно задать практически любую, был достигнут следующий образ.

Выводы по разделу Архитектура

Факторы, характеризующие объект:

1. Социальный – обеспечить безопасность передвижения, надежность, концентрация услуг населения;

2. Экономический – эффективность, удобство, обслуживающее мобильные группы населения;

3. Градостроительный фактор – обеспечение населения, прилегающие

территории и другие населенные пункты услугами труда, отдыха, быта на ограниченной территории;

Раздел: «Строительные конструкции»

Консультант: Юсуфходжаев С.А. _____

(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: Ким Г.Р. _____

(Ф.И.О., подпись)

Исходные данные:

- Район строительства (город) – Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, улица Хорезмская 6;
- Тема дипломного проекта: «Торгово-развлекательный центр в Ташкенте»;
- Климатический район – IV;
- Особые условия строительства (сейсмичность, вечная мерзлота) – сейсмичность 9 баллов по 12 бальной шкале Рихтера;
- Типы грунтов – II тип просадочности;
- Глубина промерзания грунтов – 70 см;
- Уровень грунтовых вод – 6-20 м;
- За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1 этажа торгового центра.

Конструктивные решения «Торгово-развлекательного центра в Ташкенте»

Здание торгово-развлекательного центра выполнено из монолитного железобетонного каркаса с заполнением из монолитного пенобетона. Здание ТРЦ представляет собой 2 независимых блока (Блок А и Блок Б) соедененных переходом между ними и единым первым этажом. Этажность – 5 надземных и 1 подземный этаж. Высота надземных этажей – 5,1 метра, высота подвального этажа – 3,5 метра.

Размеры блока А в осях Б-Ж – 31,5м, в осях 1-7 – 44,1м

Размеры блока Б в осях А-Ж – 47,7м, в осях 1-6 – 35,6м

Пенобетон, в отличие от кирпича, это дышащий материал, что является

одной главных особенностей монолитно-каркасных зданий с заполнением.

Монолитно-каркасные здания с заполнением, отличаются повышенными эксплуатационными характеристиками, благодаря высокой жесткости конструкции.

При проектировании торгово-развлекательного центра были выбраны следующие конструктивные решения:

- Фундамент

Фундаментом под колонны и несущие стены служит монолитная железобетонная плита из бетона класса В25, толщиной в 800мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5, толщиной 100мм, для равномерного распределения вышележащей нагрузки на грунтовое основание. Грунтовое основание уплотненное.

- Колонны

Колонны монолитные, железобетонные, круглого сечения диаметром 500мм.

Шаг колонн – 9х9м, 6х9м, 4,2х9м, 4,2х6, 3,9х9м, 4,5х6, 4,5х9м.

- Ригеля

Главная балка – прямоугольного сечения 900х300мм, второстепенная – 500х250мм, тем самым образуя балочную клетку.

- Перекрытие

Монолитный железобетон толщиной в 100мм.

- Кровля

Плоская, неэксплуатируемая.

- Наружные стены

Самонесущие ограждающие конструкции из монолитного пенобетона толщиной в 250мм с утеплителем.

- Внутренние ограждающие конструкции

Перегородки из гипсокартонных листов толщиной 12,5мм в 2 слоя по алюминиевому профилю.

Стеклянные перегородки с из алюминиевого каркаса с закаленным стеклом.

Кирпичные перегородки с армированием и стойками из угловой стали 50х5мм для усиления конструкции. Толщина 120мм.

- Перемычки – железобетонные.
- Лестницы использованы монолитные железобетонные.
- Окна

  Стеклопакеты с двойным остеклением. «Спайдерная» система остекления. Пространство между стеклами в стеклопакетах заполнено инертным газом аргоном, для улучшения шумоизоляции и теплотехнических характеристик. Конструкции светопрозрачных ограждений в данном проекте обладают: необходимой прочностью и жесткостью, герметичностью, соответствующими условиями эксплуатации, величинами индекса звукоизоляции и сопротивления теплопередаче. Все стеклянные конструкции изготавливаются из каленого стекла, которое в случае разбивания рассыпается на множество мелких осколков и не травмирует тело человека.
- Двери

Однопольные деревянные глухие – 2100х900мм

Двупольные металлические с остеклением - 2400х2000мм

- Здание отличается стройностью членений фасада и максимальным остеклением.
- В конструкции учтены функциональные, экономические архитектурные и строительные требования и нормы. Конструкция в

полной мере отвечает требованиям устойчивости.

Рекомендации по сейсмоусилению несущих конструкций

Для обеспечения надежности конструкций здания, их безопасной эксплуатации в условиях землетрясений расчетной интенсивности, рекомендуется предусмотреть следующие рациональные и необходимые мероприятия.

Выявление фактора влияния конструктивно - планировочных решений на сейсмостойкость здания проводится с целью оценки эффективности антисейсмических мероприятий применяемых в практике сейсмостойкого строительства, на примере каркасных и кирпичных зданий, построенных в соответствии с требованиями антисейсмических норм.

Исследования натурных колебаний здания показывают, что деформированность сооружений нарастает по мере старения.

Старение в данном случае понимается как результат воздействия специфических для каждого конкретного района условий, влияющих на изнашиваемость сооружений ; балльности и повторяемости землетрясений, просадочности грунтов ; климатическими характеристиками и др.

Дальнейшая надежная эксплуатация конструкций здания возможна при условии выполнения рекомендуемых необходимых мероприятий по антисейсмическому усилению .

1. Учитывая сохранение грунтами подстилающими подошву фундаментов, просадочных свойств, рекомендуется для предотвращения возможных просадок, выполнить мероприятия по устранению их замачивания периодический контроль водонесущих коммуникаций, дозированное орошение прилегающих к зданиям территорий.

2. Нельзя допускать повышения влажности грунтов в зоне 5 м вокруг здания и нельзя создавать условия способствующие промерзанию грунтов, поэтому необходимо регулярно, следить за исправным состоянием водоотводящих

устройств, не допускать застоя воды вблизи здания и течи из инженерных сетей перед замерзанием грунтов ;

3. Устроить водонепроницаемую отмостку согласно нормативным требованиям КМК по всему периметру здания , а также произвести все работы по благоустройству прилегающей территории и реконструкцию ирригационной системы обеспечивающие отвод поверхностных вод от около фундаментного основания здания .

Грунт и грунтовые воды

При выборе конструкции фундамента и глубины его заложения в грунт всегда учитывают характеристики и свойства основания, уровень грунтовых вод и глубину промерзания в зимнее время.

Грунт основания должен быть достаточно плотным, однородным, непучинистым, с минимальной просадочностью - тогда осадка фундамента стен от собственного веса и нагрузок будет равномерной, без перекосов. Поверхностный слой грунта обычно не может быть основанием, так как ослаблен органическими примесями, разрыхлением, воздействием атмосферной влаги и переменных температур. Все грунты разделяются на несколько типов, каждый из которых имеет положительные и отрицательные свойства.

Супесь включает в себя от 3 до 10% глинистых частиц. Это достаточно рыхлый грунт, который в разных условиях промерзает и ведет себя по-разному.

Суглинок содержит до 30% глинистых частиц. Этот вид грунта хорошо пропускает воду и промерзает на глубину 1,7 м.

Глинистые грунты обладают способностью сильно набухать и вспучиваться при замачивании. Чтобы сократить ущерб, нанесенный строительным конструкциям от пучения грунтов, их заменяют на непучинистые, в

основном песчаные.

Закрепление грунтов в зависимости от цели закрепления и вида грунта может быть выполнено способами силикатизации, смолизации, битумизации, глинизации и т.д. Цементация дает хорошие результаты для крупных и средних песков. Замену грунта производят тогда, когда уплотнение и закрепление невозможны или неэффективны.

Уровень грунтовых вод (УГВ) оказывает решающее влияние при определении глубины заложения фундамента. При высоком расположении грунтовых вод на фундаменты действуют силы морозного пучения. В водонасыщенных грунтах (глины, суглинки, супеси, мелкие и пылеватые пески) эти силы достигают 10-15 тс/м² и, давя на фундамент снизу, превосходят нагрузки от вышележащих конструкций. Перемещения грунта при промерзании на 1-1,5 м составляют 10-15 см. Это вызывает перекос крылец, террас, веранд и стен домов. Если УГВ находится близко от поверхности земли, то желательно пройти водоносный и опереть фундамент на следующий слой. В этом случае устройство гидроизоляции фундамента усложняется.

Если УГВ находится ниже 2 м от глубины промерзания, то подошву закладывают не менее чем на 70 см от планировочной отметки грунта; если же УГВ находится ближе чем 2 м к глубине промерзания, достигает и даже превышает ее, то глубина заложения фундамента должна быть больше или не менее расчетной глубины промерзания, т. е. 1,5; 1,7 м в зависимости от места строительства.

Фундаменты

Опорной частью конструкции, которая служит "посредником" между нагрузкой от здания и грунтом, является фундамент. На фундаменты

приходится воздействие переменной температуры и грунтовых вод, поэтому при их возведении применяются материалы с повышенной прочностью и устойчивостью к воздействиям внешней среды.

Фундаментом проектируемого торгово-развлекательного центра принята сплошная монолитная фундаментная плита.

Сплошные фундаменты (фундаментные плиты) применяют при неравномерной сжимаемости грунтов, слабых, разрушенных, размытых, насыпных грунтах, необходимости защиты от высоких грунтовых вод или значительном увеличении нагрузки от веса здания, в данном случае выбор пал из-за дополнительных нагрузок на здание, связанных с добавлением малых архитектурных форм и зеленых насаждений, организованных на плоской эксплуатируемой кровле здания торгово-развлекательного центра. Плитные монолитные фундаменты конструируют в виде ребристых плит или армированных перекрестных лент.

Стены

Стены – это сложная конструкция здания, которая воспринимает собственную массу, постоянные и временные нагрузки от перекрытий и крыш, воздействия ветра, неравномерных деформаций основания, сейсмических сил и т.д.

С внешней стороны *наружные* стены подвержены воздействию солнечной радиации, атмосферных осадков, переменных температур и влажности наружного воздуха, внешнего шума, а с внутренней - воздействию теплового потока водяного пара, шума. Наружная стена должна отвечать требованиям прочности и огнестойкости, соответствующим классу капитальности здания, защищать помещения от неблагоприятных внешних воздействий и обладать декоративными качествами.

Материалом для наружных стен служат конструкции из алюминиевого каркаса со стеклянным заполнением. Прозрачные стены в торговых центрах позволяют максимально эффективно использовать пространство торговых залов и способствуют более результативной работе магазинов. Легкие прозрачные конструкции, играющие одновременно роль стены и витрины, воспринимаются посетителями очень хорошо, а продавцу предоставляют дополнительные возможности для продвижения товара (например, демонстрация дизайна магазина).

Внутренние стены и *перегородки* – основные внутренние вертикальные ограждающие конструкции. Внутренние вертикальные конструкции образуют также конструктивные элементы, совмещенные с инженерным оборудованием: санитарно-технические кабины, вентиляционные блоки и шахты, лифтовые шахты и пр. Внутренние стены выполняют в здании ограждающие и несущие функции, перегородки только ограждающие. Конструкции стен и перегородок удовлетворяют нормативным требованиям прочности, устойчивости, огнестойкости, звукоизоляции, быть паро- и газонепроницаемыми, гвоздимыми и легко поддаваться уборке. Перегородки и стены влажных помещений являются водостойкими и водонепроницаемыми.

Входная группа дверей, располагается в местах, предназначенных для прохода большого числа людей, в связи с чем к ним предъявляются жесткие требования по прочности конструкции. В большей степени к этому имеют отношение входные группы магазинов.

В дополнение к имиджевой и эстетической функциям, входная группа имеет сугубо практическое назначение: защищает входную зону от атмосферных осадков (дождя, снега) и падения сосулек.

Особое внимание уделяется требованиям к безопасности остекления входной группы. В стандартном случае рекомендуется ламинированное («триплекс») или закаленное стекло, но при необходимости это может быть любое остекление из тонированного, энергосберегающего, защитного остекления по требуемому клиентом классу.

Стеклянные торговые витрины. Стеклянные витрины дорогих магазинов, бутиков, торговых центров и автосалонов уже давно стали неотъемлемой частью современной архитектуры, сейчас сложно представить улицу современного города без стеклянных витрин. Кроме того, остекление витрин ювелирных магазинов, торговых центров, бутиков и ресторанов — это не только модная архитектурная деталь, но и своеобразная визитная карточка и инструмент действенной рекламы, ведь стеклянные витрины ресторанов, бутиков, дорогих магазинов привлекает внимание потенциальных посетителей и вызывает желание зайти.

Современное витринное остекление не похоже на стеклянные витрины, создаваемые несколько десятилетий назад. По желанию заказчика остекление автосалонов, бутиков, торговых центров, ресторанов и ювелирных магазинов, производится с помощью специального закаленного стекла или с использованием стеклопакетов с закаленным стеклом или триплексом. Благодаря прочности закаленного стекла и стекла из триплекса, стало возможным значительно увеличить шаг между алюминиевым профилем, и даже применять безрамное фасадное остекление витрины.

Монтаж витрины из стекла производится с помощью специальных профильных алюминиевых систем. Закаленное стекло может применяться для изготовления стеклянных витрин размером 3000х4000мм, витринное

остекление с применением триплекса, позволяет увеличить размер до 3000х6000 мм.

Современное стекло, позволяет изготавливать цельные стеклянные витрины, обеспечивая полный обзор и приток света в помещение. Эта технология широко применяется в торговых комплексах.

Стеклянные стационарные витринные перегородки. Так как перегородки в торговых центрах всегда выполняют функцию витрины, для перепланировки помещений в торговых центрах в основном используют стеклянные перегородки с высокой степенью остекления. В любом случае в перегородках торговых центров всегда преобладают прозрачные секции.

Значительно реже при оформлении торговых помещений используют комбинированные перегородки, при этом площадь глухих поверхностей минимальна и, как правило, это узкая полоса в самом низу и или самом верху перегородки.

В последнее время всё активнее используются бескаркасные стеклянные перегородки из закалённого стекла. Так называемые спайдерные системы и цельностеклянные перегородки.

Перегородки торговых витрин крепятся к полу, стенам и потолку.

Стеклянные витрины устанавливаются, когда окончены работы по напольным покрытиям (хотя могут быть и исключения), и как до, так и после окончания работ по настенным работам и потолкам. Однако в большинстве случае (особенно при использовании цельных стекол большого размера) обязательным требованием является полностью готовые места примыкания перегородки (полы, потолки, стены).

Светопрозрачные ограждения: окна

Окна и балконные двери, витражи – важнейшие элементы наружного ограждения здания. Их размеры и форма в значительной мере определяют степень комфорта в здании и его архитектурно – художественное решение.

Окнами называются застекленные проемы в стенах; витражами – светопрозрачные навесные или самонесущие стены.

Конструкции светопрозрачных ограждений подвержены силовым и несиловым воздействиям: ветровые нагрузки, атмосферные осадки, переменная температура и влажность воздуха, солнечная радиация, шум, пыль, потоки тепла и пара, шума. Поэтому конструкции светопрозрачных ограждений в данном проекте обладают: необходимой прочностью и жесткостью, герметичностью, соответствующими условиями эксплуатации, величинами индекса звукоизоляции и сопротивления теплопередаче.

Конструкции ограждений состоят из светопрозрачного материала и обрамляющих его элементов. В последнее время большое применение получили алюминиевые и пластмассовые профили, которые позволяют применять одинарное и двойное остекление, уплотняющие прокладки по периметру остекления обеспечивают полную герметизацию. Остекление блоков стеклопакетами увеличивает теплозащитные качества их.

Конструкция светопрозрачных вертикальных ограждений состоит из оконной коробки или соответственно, из витражного обрамления, в сочетании со вставными в них открывающимися или глухими рамами-переплетениями. Светопрозрачные ограждения устроены в каждом помещении для достатка естественной освещенности и возможности визуального контакта с окружающей средой. В подсобных и коммуникационных помещениях визуальный контакт не обязателен. Лишь в некоторых таких помещениях устроены светопрозрачные ограждения для вентиляции.

Конструкция плоских перекрытий

Перекрытия – это внутренние горизонтальные ограждающие конструкции здания, членящие его по высоте на этажи. Они воспринимают и передают на стены или колонны постоянные и временные нагрузки от людей, мебели и оборудования, а также изолируют помещения друг от друга и от влияния внешней среды. Конструкция перекрытий достаточно материалоемка и трудоемка

Различаются несколько типов перекрытия: подвальные перекрытия – расположены над подвальными помещениями; междуэтажные – расположены между этажами; чердачные – отделяют верхний этаж от чердака.

Железобетонные, монолитные плоские перекрытия – наиболее распространенный вариант в гражданских зданиях. Их широкому применению способствует широкая индустриальность, экономичность, жесткость, огнестойкость и долговечность. В строительстве, как правило, применяют сборные перекрытия, отличающиеся высокой индустриальностью. Тип конструкции перекрытия выбирают в каждом случае по экономическим соображениям в зависимости от назначения здания, действующих нагрузок, местных условий.

Конструкция плоской кровли

Основное назначение покрытия – защита здания от атмосферных осадков (от дождевой и талой воды), от потерь тепла в зимнее время и от перегрева в летнее время, что особенно важно для южных районов.

Верхняя часть покрытия или кровля служит для защиты здания от увлажнения и для отвода дождевой воды, должна быть водонепроницаемой, влагоустойчивой, т.е. выдерживать периодическое и длительное увлажнение,

стойкой против агрессивных химических воздействий веществ, содержащихся в атмосферном воздухе и осаждающихся на покрытии. Кровля должна быть стойкой против воздействия солнечной радиации и мороза, не подвергаться растрескиванию и расплавлению.

Плоская крыша обеспечивает надежный отвод воды по лоткам и внутренним водостокам. В торце лотка предусмотрены отверстия для аварийного слива талых и ливневых вод, а также в случае засорения водостоков.

Колонны

Колонны – вертикально несущие конструкции, разделяющие внутреннее пространство. В здании торгово-развлекательно центра помещениями колонны устанавливаются с различным шагом и выполнены из монолитного железобетонного каркаса. Это связано с использованием не типовых элементов перекрытий, а монолита. Сечение колонн круглое диаметром 600мм, высота 5,100 мм. В таких колоннах могут быть применены жесткая арматура, сваренная из прокатных и гнутых профилей, и иные более мощные сечения. Для сопряжения между собой и с другими элементами колонны имеют специальные торцы или оголовники, консоли и закладные детали. По проекту, колонны устанавливаются на общий ростверк, а их основание выполняется в виде сплошной фундаментной плиты

Лестницы

Лестницы представляют собой несущие конструкции, состоящие из чередующихся наклонных ступенчатых элементов – маршей и горизонтальных плоскостных элементов – лестничных площадок. Для безопасности движения лестницы оборудуют вертикальными ограждениями. Лестницы размещены в специально выделенном помещении, называемом лестничной клеткой, а лестничные марши повторяют форму этого

помещения.

Согласно нормам, минимальная ширина для горизонтальных проходов, пандусов и лестниц составляет 1000 мм. Уклон подъема лестницы составляет 30°, высота ступени – 150 мм, ширина проступи – 300 мм.

Лестницы отвечают основным требованиям, предъявляемым к ним: удобство ходьбы по ним, достаточная пропускная способность, пожарная безопасность, экономичность. Безопасность лестниц обеспечивается приданием им соответствующей прочности, жесткости и огнестойкости. Предпочтение отдано конструкциям из железобетона, как наиболее отвечающим этим требованиям. Здесь использованы монолитные железобетонные лестницы. В проекте предусмотрены 4 лестничные клетки по углам зданий. Все лестничные клетки незадымляемые.

Лифты и эскалаторы

Лифты и эскалаторы относятся к механическим устройствам для организации сообщения между этажами.

Лифт ы. В настоящее время наибольшее распространение получили лифты периодического (прерывистого) действия.

Важнейшими характеристиками лифтов, влияющих на выбор размеров кабины и их производительность, являются грузоподъемность и скорость. При проектировании лифтов необходимо учитывать: конструкция ограждения лифтовой шахты не должна примыкать непосредственно к жилым помещениям; нельзя располагать машинное отделение лифтов непосредственно над и под жилыми помещениями, а также смежно с ними.

Шахты и помещения машинных отделений лифтов должны ограждаться стенами и перекрытиями из несгораемых материалов с пределом огнестойкости не менее 1 ч.

Лифтовые шахты современных зданий состоят из сборных железобетонных элементов — верхних, средних и нижних блоков, образующих жесткую и

огнестойкую конструкцию, или из монолитного железобетона толщиной не менее 100 мм. В кирпичных зданиях допускается применение лифтовых шахт из кирпича толщиной не менее 120 мм. Фундаменты под шахту лифта устанавливают в виде массивной железобетонной плиты, отделенной в целях звукоизоляции от примыкающих фундаментов стен или колонн здания зазорами не менее 20 мм.

Устойчивость шахты от действия горизонтальных сил обеспечивается поэтажным креплением на сварке закладных деталей к смежным конструкциям перекрытий, стен или каркаса здания.

Шахтные двери и двери кабин лифтов в жилых и общественных зданиях устраивают раздвижными с автоматическим приводом. В производственных зданиях конструкция дверей кабины и шахты допускается распашная с ручным приводом.

Основные размеры строительных элементов лифта в зависимости от грузоподъемности и расположения противовеса относительно кабины лифта.

Лифт ы панорамные. Эта группа лифтов, предназначенных для перевозки пассажиров, первоначально была задумана архитекторами для превращения стандартной операции по вертикальному перемещению людей, в приятное, радующее, дающее высокое эстетическое наслаждение путешествие. В этом путешествии пассажир, любуется окружающими видами и, постоянно меняя ракурс, имеет возможность охватить взглядом всё большие участки - городские, морские, горные и т.д. - в зависимости от места установки лифта. Кроме этого, наличие панорамного лифта украшает здание, придаёт его архитектурному облику неповторимый, индивидуальный образ.

Панорамные лифты устанавливаются как внутри - торговые центры, банки, общественные учреждения, виллы, так и снаружи здания. В настоящее время

разработан огромный спектр конструкций кабин, дверей и шахт панорамных лифтов, с прекрасным и оригинальным дизайном, отвечающим самым взыскательным вкусам. Формы кабин, дверей и шахт предлагаются самые различные - прямоугольные, многоугольные, круглые, и вообще, любой формы под заказа. Отделка - нержавеющая сталь, алюминий, негорючий пластик и многие другие материалы. Освещение - как от мощных единичных источников, так и распределённый неяркий свет.

По типу используемого привода панораные лифты разделяются на электрические, и гидравлические. При этом скорость перемещения в таких лифтах может отличаться весьма значительно - от 0,2 до 1,6м/сек. Различной является и грузоподъёмность - от 240кг. для коттэджных лифтов, до 1000 - 1500кг. и выше. Заказчику предлагается также много различного рода опций - специальные системы вентиляции, отопления, освещения, кондиционирования и прочее. Под заказ кабина может быть оборудована специальным местом для проводника-лифтёра или для установки специальной мебели, и средств связи.

Нужно отметить, что спрос на панорамные лифты в ближайшее время будет переживать бурный рост, который, к тому же будет подстёгиваться как архитекторами, желающими получить выразительный архитектурный образ, так и муниципальными властями, которые получают без дополнительных затрат локальное освещение района. Особенно большой спрос на приставные панорамные лифты ожидается в регионах, не страдающих от низких температур, и, зачастую имеющих береговую линию (выход к морю или рекам) или прекрасные виды гор.

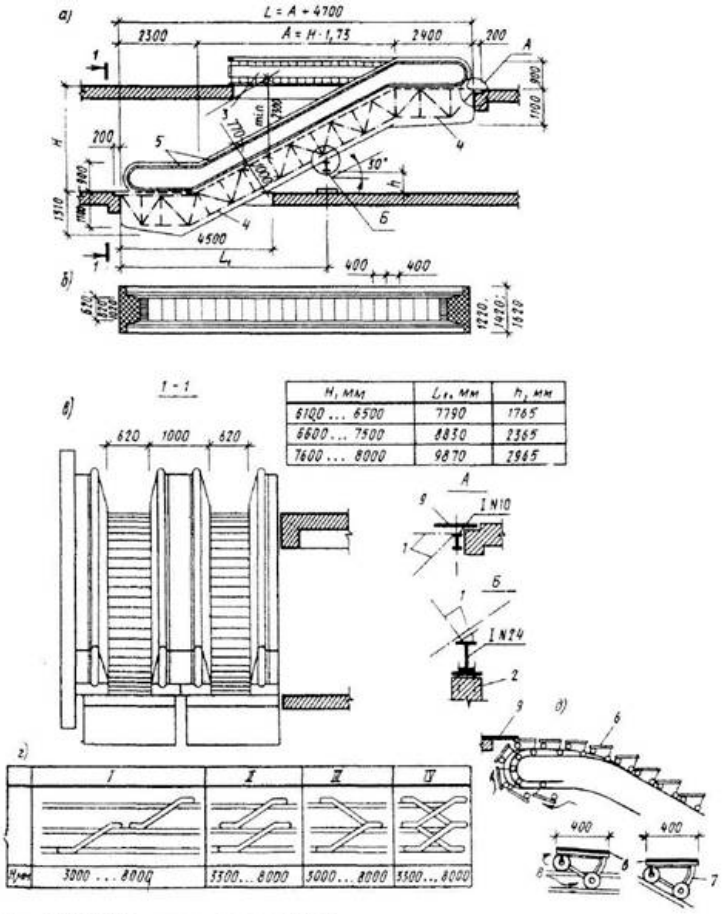
О панорамном лифте нельзя сказать, что это просто удобное средство передвижения. Панорамный лифт — важная деталь в картине интерьера здания. Подъем в таком лифте оставляет незабываемые впечатления у

пассажиров.

Для создания максимального обзора и чувства пространства в панорамном лифте часто применяются стеклянные панели от пола до потолка. Из кабины панорамного лифта пассажирам открывается обозрение внешнего пространства, делая передвижение еще более приятным.

Панорамные лифты могут быть установлены как внутри здания, так и снаружи. Эти лифты украшают здание, вносят очень яркий и важный штрих в атмосферу, помогают сэкономить полезную площадь.

Эскалатором называют движущуюся лестницу, относящуюся к классу подъемных устройств непрерывного действия.



H, мм	L_1, мм	h, мм
6100 ... 6500	7790	1765
6600 ... 7500	8830	2365
7600 ... 8000	9870	2965

Рис. XVIII.14. Конструкция эскалаторов:

а — разрез; *б* — план; *в* — размещение двух поэтажных эскалаторов; *г* — схемы поэтажной установки эскалаторов; *I* — последовательная; *II* — параллельная; *III* — возвратная; *IV* — встречная; *д* — конструкция поворота ступеней; *1* — элементы несущей фермы; *2* — опорный столбик; *3* — поэтажное ограждение перекрытия; *4* — несущая ферма; *5* — резиновая лента (поручни) ограждения эскалатора; *6* — ступень; *7* — тележка; *8* — ролики; *9* — стальной лист

Наиболее распространенными являются эскалаторы с шириной полотна от 0,6 до 1 м. Угол наклона полотна может быть произвольным, но не превышающим 30°, при котором глубина ступени тележки эскалатора равна 400 мм, высота 200 мм.

Для обеспечения пожарной безопасности эскалаторы в зданиях должны дублироваться обычными лестницами, расположенными в огнестойких лестничных клетках.

В проектируемом здании торгово-развлекательного центра имеются 4 эскалатора, ведущие на все 5 надземных этажей, и два панорамных лифта. Два панорамных лифта торгового центра расположены внутри первого этажа торгового центра в холле. Эскалаторы расположены по бокам от панорамных лифтов. Также имеется 2 грузовых лифта ведущих на каждый этаж, загрузка товара в супермаркет осуществляется с помощью подъемника с подвального этажа.

Список используемой литературы:

1. КМК 2.02.01-98 «Основания зданий и сооружений»
2. КМК 2.02.01-96 «Строительство в сейсмических районах»
3. КМК 2.03.01-97 "Бетонные и железобетонные конструкции"
4. Байков Б. Н. «Железобетонные конструкции» Стройиздат, 1990.
5. Беленя Е. И. «Металлические конструкции» Стройиздат, 1990.
6. Кудрявцев А. П. «Архитектурные конструкции» Москва «Арх-ра-2007»
7. СНиП 2-23-81 * «Строительные конструкции».

Раздел: «Охрана труда и профилактика пожара в строительстве»

План:

1. Цель и задачи охраны труда в строительстве
2. Вопросы санитарии и гигиена труда
3. Техника безопасности при строительных работах
4. Профилактика пожара

Список используемой литературы

Консультант: Азимов Х.А. _____

(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: Ким Г.Р. _____

(Ф.И.О., подпись)

1) Цель и задачи раздела охраны труда в строительстве.

Цель раздела охраны труда в проекте заключается в том, чтобы предупредить чрезвычайные ситуации на период строительства. Для достижения этой цели следует решить следующие задачи: внедрение новой безопасной техники, прогрессивных методов организации труда и технологии строительного производства; комплексная механизация; применение защитных средств и приспособлений, обеспечивающих снижение травматизма.

2) Вопросы санитарии и гигиена труда.

Место строительства объекта – город Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, улица Хорезмская 6. Тема проекта - «Торгово-развлекательный центр в Ташкенте».

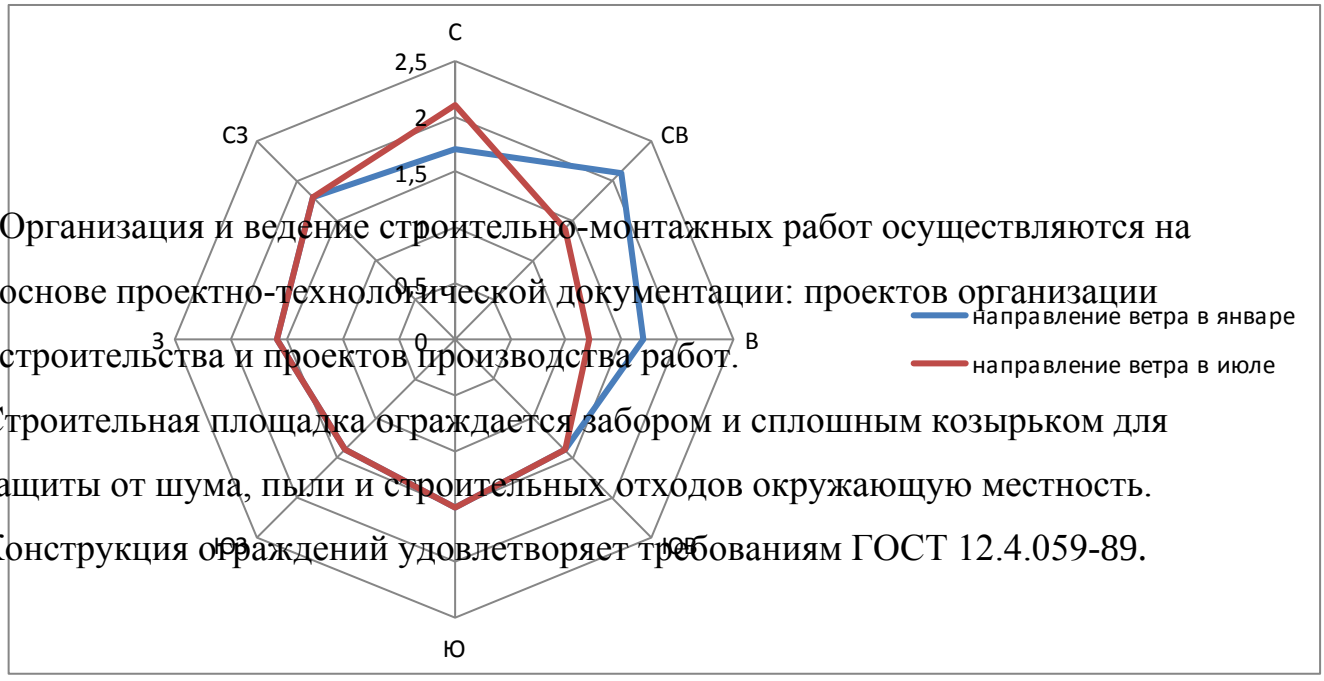
Климат в Ташкенте можно охарактеризовать как субтропический, имеющий тенденцию к потеплению.

Среднегодовая температура наружного воздуха – +14,8 °С

Абсолютно минимальная температура - -29,5 °С.

Абсолютно максимальная температура – +44,5 °С

Роза ветров для города Ташкента



Организация и ведение строительно-монтажных работ осуществляются на основе проектно-технологической документации: проектов организации строительства и проектов производства работ.

Строительная площадка ограждается забором и сплошным козырьком для защиты от шума, пыли и строительных отходов окружающую местность. Конструкция ограждений удовлетворяет требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

Материал временных ограждения – профнастил. Высота ограждения – не менее 2м.

До начала строительства на участке, согласно стройгенплану, возводятся временные санитарно-бытовые сооружения. Для этого мною произведены расчеты по численности рабочих на объекте:

$$\mathbf{N_o = B_г / B_р}$$

Согласно смете и календарному графику производим следующие подсчеты:

S =16250 м2

16250*175000сум=28 437 500 00 сум – Выполняемый объём строительно-монтажных работ за 1 год (Вг).

Вр=2,0*10^7 сум – Годовой объём выполнения одного высоко квалифицированного рабочего. (Вр)

Следовательно:

$N_o = B_г / B_р$ =28,4375*10^8/2,0*10^7=143 человека

Распределяем рабочих и служащих по категориям:

$N_м$= 0,7 N_o **= 1422*0.7=100 мужчин**

$N_ж$=0,3N_o= 1422*0.3=43 женщин

Определяем общее число рабочих:

$N_р$=$К_р N_o$, где $К_р$ =0,85

$N_р$=143*0,85=122 рабочих

Определяем численность ИТР:

$N_{итр}$= $К_{итр} N_o$, где $К_{итр}$=0,08

$N_{итр}$= 143*0,08=11 человек ИТР

Определяем численность младшего обслуживающего персонала и строжей:

$N_{кх}$=$К_{кх} N_o$, где $К_{кх}$=0,07

$N_{кх}$=143*0,07=10 человек

Расчёт бытовых помещений для строителей

Гардеробная – 0,9*143 = 128,7м2

Помещения для обогрева, отдыха и приема пищи - 1*143 143м2

Умывальные - 0,05*143= 7,15м2

Помещения для личной гигиены женщин – 0,18*43 = 7,74м2

Душевая – 0,43*143 = 61,49м2

Туалет – 0,07*143 = 10,01м2

Сушильная – 0,2*143 = 28,6м2

Медецинский пункт – 20м2

Прорабская – 0,48*11 = 5,28м2

Диспетческая – 7*10 = 70м2

Кабинет ОТ и ТБ – 28,6м2

Красный уголок – 36м2

Также решаются вопросы по обеспечению временного электро и водоснабжения на весь период строительства. Определены въезд и выезд со строительной площадки, оборудованной КПП. Устроены временные дороги для спецтранспорта. Для недопущения загрязнения дорожного полотна строительным мусором, устраивается мойка колёс и бортов спецтранспорта, непосредственно на выезде со стройплощадки. Санитарно-бытовые помещения удалены от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние 50 метров, при этом бытовые помещения размещены с наветренной стороны по отношению к последним.

Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудована водоотводящими стоками и переходными мостиками через траншеи и канавы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны на строительной площадке.

На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений предусматриваются места для отдыха рабочих.

Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусмотрен тамбур, у входа в который устроены приспособления для очистки и мытья обуви.

Санитарно-бытовые помещения оборудованы внутренним водопроводом, канализацией и отоплением, предусмотрены санузлы из расчета 1 унитаз и 1 душевая сетка на 15 рабочих.

Пункты питания расположены отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих расположены в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин.

Работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, выдаются специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ).

На территории строительной площадки устанавливаются указатели проходов и проездов. Разрабатывается схема транспортного сообщения на строительной площадке. В зонах с постоянно действующими опасными производственными факторами установлены защитные (предохранительные) ограждения, а в зонах потенциально действующих опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки опасности.

В тёмное время суток площадку обеспечивают электрическим освещением.

Строительные лакокрасочные вещества хранят в местах, удалённых от санитарно-бытовых помещений и мест отдыха.

Задача №7: Тарифная ставка рабочего 5 –го разряда на стройке составляет 600 тысяч сум, КТУ у него равен 1,0 а коэффициент соблюдения правила безопасности равен 0,8 если выработка по наряду получилось в объеме 900 тысяч сум, требуется определить для него месячную зарплату с учетом соблюдения правила безопасности.

М= Тс+(Нв – Тс) Кту.Ксб = 600000+(900000-600000)*1*0,8=840000 сум

3) Техника безопасности при строительных работах

Основой для высокопроизводительного и безопасного труда, предупреждения возможных опасностей и обеспечения санитарно-гигиенического обслуживания строителей и обслуживающего персонала является правильная организация строительной площадки и производства строительно-монтажных работ. В связи с этим работы производить согласно КМК 3.01.02-00 «Техника безопасности в строительстве».

Весь рабочий персонал, в обязательном порядке, проходят регулярно проводимый инструктаж по ОТ и ТБ. Составлены технологические карты. Инженера по технике безопасности проводят регулярные мероприятия по обследованию технического состояния машин и механизмов, приспособлений, средств коллективной и индивидуальной защиты работников и т.д.

Складирование строительных материалов допускается только в местах, предусмотренных проектом организации работ. Разрывы между складскими помещениями и штабелями устанавливают в соответствии с требованиями норм противопожарной и технической безопасности.

На территории строительства установлены указатели проездов и проходов. Ширина проездов при одностороннем не менее 4 м.

В местах прохода людей через траншеи, и бровки котлована укладываются прочные и плотные мостики с двусторонними перилами. В темное время они освещаются. Ширина переходов устраивается не менее 0,6 м. Находясь на

территории строительно-монтажной организации, рабочие пользуются проездами и проходами.

Проходы между штабелями строительных материалов предусмотрены не менее 1 м. В каждом штабеле следует хранить только однородные элементы.

Опасная зона, в пределах которой работает кран ограждается. Все проемы в здании, находящиеся в зоне действия крана, во избежание попадания людей в опасную зону закрываются. Граница опасной зоны устанавливается на расстоянии не менее 1/3 высоты подъема крана от мест возможного падения груза (при обрыве канатов) при его перемещении краном. При высоте подъема груза на высоту, граница опасной зоны определяется проектом организации работ.

Опасную зону ограждают хорошо видимыми предупредительными знаками. Рабочие места, проходы, склады в вечернее время хорошо освещаются. Работа в неосвещенных местах запрещается. При отключении рабочего освещения автоматически включается аварийное.

На строительной площадке устанавливаются указатели направлений движения транспорта, ограничения скорости передвижения механизмов.

Все электрические машины, используемые на строительной площадке заземляются во избежание поражения рабочих электрическим током.

Задача №1: В комплексной бригаде строителей участвуют 50 рабочих, из них 2-е работают с нарущением правила техники безопасности на рабочих местах. Требуется определить коэффициент соблюдения правила безопасности для всего комплексной бригаде.

Ксб=(Ви-Тб) 100/Ви = (50-2)*100/50=0,96

0,96 – Коэффициент соблюдения правил безопасности.

4) Профилактика пожара

Для пожарной безопасности в дипломе на тему «Торгово-развлекательный центр», при строительстве проведены необходимые предупредительные (профилактические) мероприятия, в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ (ППБ-3-94), утвержденных УПО Республики Узбекистан. По функциональной пожарной опасности многофункциональный комплекс относится к классу Ф1.2.

В период строительства на строительной площадке предусмотрены противопожарные разрывы не менее 6м между складами, где находятся горючие вещества и легковоспламеняющиеся материалы и бытовыми помещениями. Рядом с такими складами предусмотрены противопожарные посты, где имеются противопожарные комплекты, состоящие из огнетушителей, ведер, лопат, ломов и топоров.

В проекте торгово-развлекательного центра в городе Ташкенте предусмотрены противопожарные мероприятия, а именно: автоматическая система оповещения о пожаре, которая в случае ЧП подает сигнал на пост пожарной охраны, тепловые и дымовые датчики на каждом этаже и в каждом помещении, ручные датчики оповещения о пожаре у каждого выхода, система спринклерного пожаротушения в каждом помещении, на каждом этаже устроены по 4 эвакуационные незадымляемые лестницы, с выходом на безопасный участок. Лестницы - двухмаршевые, выполненные из монолитного бетона, ширина марша – 1,35 метра, все лестницы снабжены поручнями. На каждом этаже имеются таблички с планом эвакуации. Над дверьми, служащими эвакуационными выходами, предусмотрены таблички с надписью «ВЫХОД». Все ограждающие конструкции выполняются из негорючих материалов со степенью огнестойкости 2-2,5 часа. Также предусмотрена система локальной борьбы с пожаром в виде ручных порошковых огнетушителей, которые установлены в каждом магазине, бутике и, непосредственно, каждые 20 метров, с указателями их размещения.

В проекте торгово-развлекательного центра предусмотрена система противопожарного водоснабжения с расстановкой навесных пожарных шкафов, не препятствующих эвакуационным путям. Радиус действия гидрантов – 150 м.

В соответствие с п.15 НПБ 104-03* «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях», в здании предусмотрена система оповещения людей о пожаре 3-го типа и управления эвакуацией.

Вентиляционные установки расположены в отдельных помещениях, отгороженных противопожарными перегородками с противопожарными дверями с пределом огнестойкости Е-30 .Лифты с пределом огнестойкости дверей шахт лифтов Е-60.

Противодымовая защита зданий выполнена в соответствии с КМК 2.04.05-97.

Список использованной литературы:

В.А. Пчелинцев, Д.В. Коптев, Г.Г. Орлов «Охрана труда в строительстве» Москва 1991г.

КМК 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования» Ташкент 1994г.

Баратов А. Н., Пчелинцев В. А. «Пожарная безопасность», Москва 2006г.

КМК 3.01.02-00 «Техника безопасности в строительстве» Ташкент 2000г.

ШНК 2.01.02-04 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Ташкент 2004г.

Методические указания по выполнению раздела «БЖД и Охрана труда» выпускных работ для бакалавров всех специальностей Архитектурно-строительного направления. Ташкент, 2009 г.

Раздел: «Экономика»

Консультант: Матякубов А.Д _____

(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: Ким Г.Р. _____

(Ф.И.О., подпись)

1. Структура затрат на строительно-монтажные работы

Затраты на СМР: ***26 294 673,740*** *тыс.сум*

№	Наименование затрат	Прямые затраты			Всего прямых затрат (тыс.сум)	Прочие расходы подрядчика (тыс.сум)	ВСЕГО (тыс.сум)
		Затраты на основную заработную плату с учетом соц.страх. (тыс.сум)	Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции (тыс.сум)	Затраты на эксплуатацию машин и механизмов (тыс.сум)			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Землянные работы	99 393,867	463838,0448	13 252,516	576 484,427	86141,35117	662 625,778
2	Фундаменты	255 584,229	1192726,401	34 077,897	1 482 388,527	221506,3316	1 703 894,858
3	Стены	813 294,259	3795373,208	108 439,235	4 717 106,701	704855,0243	5 421 961,725
4	Окна	171 967,166	802513,4425	22 928,956	997 409,564	149038,2108	1 146 447,775
5	Двери	68 234,678	318428,499	9 097,957	395 761,134	59136,72124	454 897,856
6	Витражи	63 107,217	294500,3459	8 414,296	366 021,858	54692,92138	420 714,780
7	Лестницы	30 370,348	141728,2915	4 049,380	176 148,019	26320,96841	202 468,988
8	Полы	397 575,467	1855352,179	53 010,062	2 305 937,708	344565,4047	2 650 503,113
9	Перекрытие	326 185,428	1522198,663	43 491,390	1 891 875,481	282694,0374	2 174 569,518
10	Покрытие	319 085,866	1489067,374	42 544,782	1 850 698,022	276541,0837	2 127 239,106
11	Крыша	457 527,323	2135127,508	61 003,643	2 653 658,474	396523,68	3 050 182,154
12	Внутренняя отделка	254 400,968	1187204,519	33 920,129	1 475 525,617	220480,8393	1 696 006,456
13	Наружная отделка	154 218,261	719685,2203	20 562,435	894 465,917	133655,8266	1 028 121,743
14	Главный вход	23 665,206	110437,6297	3 155,361	137 258,197	20509,84552	157 768,042
15	Подпольные каналы, крыльца, пандусы, отмостка	35 497,810	165656,4446	4 733,041	205 887,295	30764,76828	236 652,064
16	Отопление	138 441,457	646060,1338	18 458,861	802 960,452	119982,5963	922 943,048
17	Водопровод, канализация	76 123,080	355241,0422	10 149,744	441 513,867	65973,33641	507 487,203
18	Вентиляция	65 868,158	307384,736	8 782,421	382 035,315	57085,73669	439 121,051
19	Электротехнические установки	168 417,385	785947,7981	22 455,651	976 820,835	145961,7339	1 122 782,569
20	Слабые токи и автоматика	25 242,887	117 800,138	3 365,718	146 408,743	21877,16855	168 285,912
	ИТОГО СМР	**3 944 201,061**	**18 406 271,618**	**525 893,475**	**22 876 366,154**	**3 418 307,586**	**26 294 673,740**

2.Затраты на оборудование , мебель и инвентарь

№	Наименование	Стоимость (тыс.сум)
1	Оборудование	924 000,000
2	Мебель и инвентарь	2 580 650,000
	Итого	**3 504 650,000**

3. Затраты на временные здания и сооружения

Затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно ШНК 4.09-06 расчитывается в размере 1,8 % от затрат на СМР, т.е. в нашем случае:

Затраты на ВЗС = 26 294 673,740 *1%/100= **262 946,737** тыс.сум

4.Благоустройство и озеленение территории

№	Наименование затрат	Стоимость (тыс.сум)
1	Посев газонов и зеленных насаждений	302 563,000
2	Ирригация: лотки, колодца	97 850,000
3	Прочие работы	58 250,000
	ИТОГО	**458 663,000**

5. Затраты на проектно-изыскательные работы

Категория сложности строительства объекта: V

Расчетный уровень стоимости разработки проектно-изыскательных работ: 1,4 %

Sp=Sb*L

Sp-стоимость разработки проекта
Sb-стоимость строительства в текущих ценах
L- расчетный уровень стоимости разработки проекта

По объекту:

Sp= 26 294 673,740*1,1%= 289 241,411 тыс.сум

ИТОГО СТОИМОСТЬ “ТОРГОВО-РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТРА”

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ	СТОИМОСТЬ
1	2	3
1	Затраты на основные строительно-монтажные работы	26 294 673,740
2	Затраты на оборудования, мебель и инвентарь	3 504 650,000
3	Затраты на временные здания и сооружения	262 946,737
4	Благоустройство и озеленение территории	458 663,000
5	Затраты на проектно-изыскательные работы	289 241,411
	ИТОГО	**30 810 174,889**