

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ АРХИТЕКТУРНО–СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
АРХИТЕКТУРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра «Архитектурное проектирование»  
по направлению 5580100 - "Архитектура"

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломному проекту бакалавра

На тему

## ОФИСНО ЖИЛИШНЫЙ КОМПЛЕКС В ТАШКЕНТЕ

Выпускник \_\_\_\_\_ Собирова Назира  
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: \_\_\_\_\_ Коробовцев Г.И.  
(Ф.И.О., подпись)

Консультант: \_\_\_\_\_  
по специальности (Ф.И.О., подпись)

Ташкент 2012

Архитектурный факультет \_\_\_\_\_ направление

группа \_\_\_\_\_

**«УТВЕРЖДАЮ»**

заведующий кафедрой  
«Архитектурное проектирование»

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

## ЗАДАНИЕ

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
- Безопасность
- Экономика строительства
- Приложения

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 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 «Безопасность»			
4.	Раздел «Экономика»			

### 6. График выполнения работ по дипломному проекту бакалавра

Т/р	Наименование работ	Сроки* выполнения	Отметка руководителя (консультанта)
1.	Раздел «Архитектуры»		
2.	Раздел «Строительные конструкции»		
3.	Раздел «Безопасность»		
4.	Раздел «Экономика»		

\* - Сроки разработки разделов назначаются консультантами

Дипломант \_\_\_\_\_ 20\_\_ год «\_\_» \_\_\_\_\_  
(подпись)

Руководитель \_\_\_\_\_ 20\_\_ год «\_\_» \_\_\_\_\_  
(подпись)

Раздел  
**АРХИТЕКТУРА**

Консультант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

# АРХИТЕКТУРНАЯ ЧАСТЬ

## Ведение.

### Исторический экскурс

Ученые насчитывают Ташкенту двадцать пять веков - от первых редких поселений до современного мегаполиса с его высотными домами, многолюдными проспектами и потоками автомобилей.

О Ташкенте упоминается еще в "Авесте", в древних китайских источниках. Возник он в долине реки Чирчик, на границе оазиса и степи как место встречи земледельцев и скотоводов, оседлого населения и кочевников для совместной торговли. И место это оказалось настолько удачным, что город выжил, несмотря на все испытания - войны, нашествия и осады. В древних хрониках он был известен под именами Юни, Чач, Шаш. По сообщению Беруни и Махмуда Кашгарий, собственно название Ташкент появилось в тюркских источниках IX - XII веков. Город всегда был связующим звеном между странами Востока и Запада, Севера и Юга. Выгодное географическое положение и благоприятный климат сделали уже в древности Ташкент одним из главных узловых пунктов на торговых магистралях Великого шелкового пути.

В VII веке Ташкент был "летней" столицей Западного Тюркского каганата, в VIII столетии был разрушен арабами, но возродился, и в начале XIII века городом овладел хорезмшах Мухаммад, который затем "уступил" его хану Кучлику. В XIV веке Ташкент входил в состав империи Темура, который передал его своему внуку Улугбеку. В XVI веке город принадлежал Шейбанидам, а в следующем столетии его захватил Имам Кули-хан Бухарский, оставивший своего наместника. В начале XIX века Ташкент становится владением Кокандского властителя Алим-хана. И в том же столетии город был включен в состав Российской империи и стал административным и политическим центром Туркестанского края. И, наконец, в XX веке Ташкент пережил советскую власть и сделался полновластной столицей Узбекистана - суверенного и независимого государства.

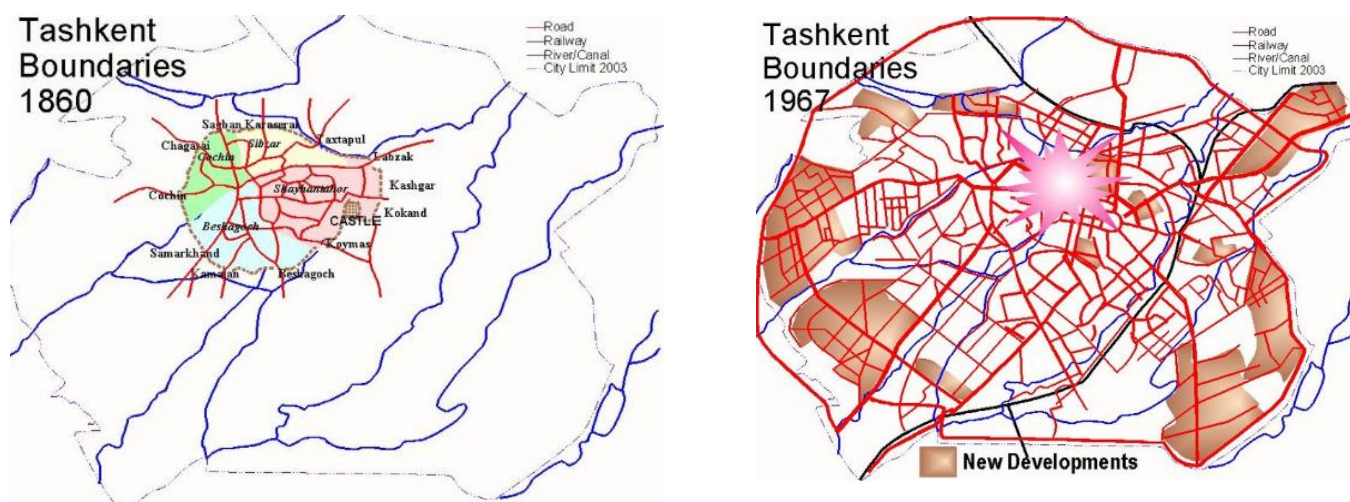
В конечном счете, Ташкент родился под счастливой звездой. Город живет и растет, постоянно раздвигая свои границы. Если в середине XIX века здесь было около 100 тысяч жителей, то в начале XXI столетия их число составило более 2,5 миллиона.

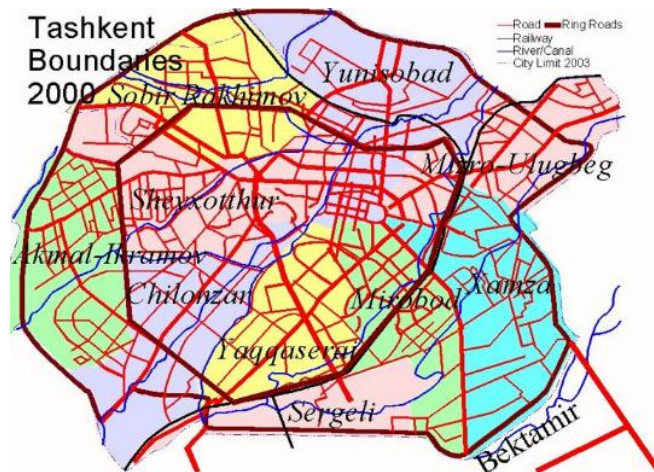
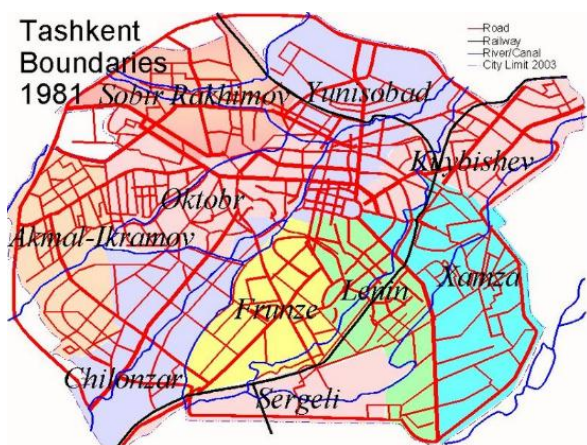
В двадцатом веке город на протяжении одного поколения пережил два переломных события. Первым стало разрушительное землетрясение 1966 года, положившее конец старому одноэтажному Ташкенту. О нем напоминает монумент "Мужество", установленный в эпицентре землетрясения. Сейчас сохранились лишь "островки" старой застройки.

**Другим событием, изменившим не только облик столицы, но и всей страны, стало провозглашение в 1991 году независимости республики. Высотные здания из стекла и металла, многоярусные путепроводы, новые парки, музеи, фонтаны - Ташкент быстро становится современным развитым международным мегаполисом.**

**Сформировался новый архитектурный облик столичного города. Сохраняя национальные традиции зодчества, здесь возводят новые здания, не уступающие мировым образцам градостроительства.**

Узбекскую столицу современники называют "Звездой Востока" и "Послом мира", эти названия удивительно гармонично сочетаются с самой сутью города, уже более двадцати веков символически озаряющего жизнь своих граждан и дорогу путников.





## Офисно-жилищный комплекс в Ташкенте

Основным типом жилых зданий урбанизированных поселений Республики Узбекистан должны со временем стать многоэтажные -жилищные комплексы совмещенные с офисными помещениями повышенной (16 и более) этажности (лифтовые). Их массовое применение позволит достаточно эффективно использовать жилые территории и инженерные коммуникации и позволит уменьшить время затраченное на дорогу тем самым увеличив эффективность труда офисных работников той или иной организации . Этот тип комфортабельных зданий уже достаточно широко апробирован в мировой практике по разнообразным архитектурно-планировочным, объемно-образным и конструктивным решениям. Они экономичны в эксплуатации, эффективны по рациональному использованию территории и на длительный срок обеспечивают нормальные санитарно-гигиенические и комфортные условия для проживания семей различного численного и демографического состава в сложных климатических и сейсмических (7-9 баллов по 12-ти бальной шкале Рихтера) районах страны.

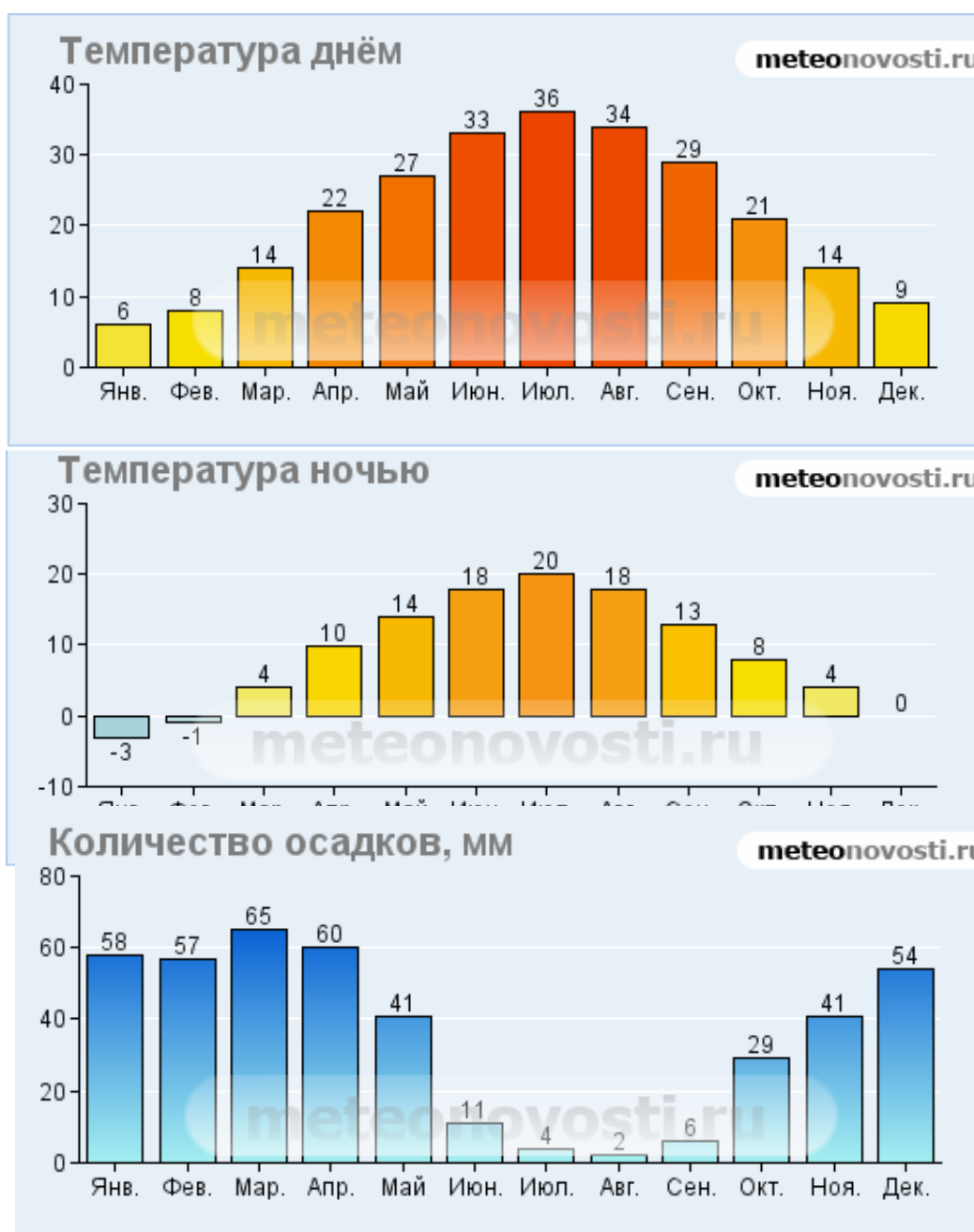


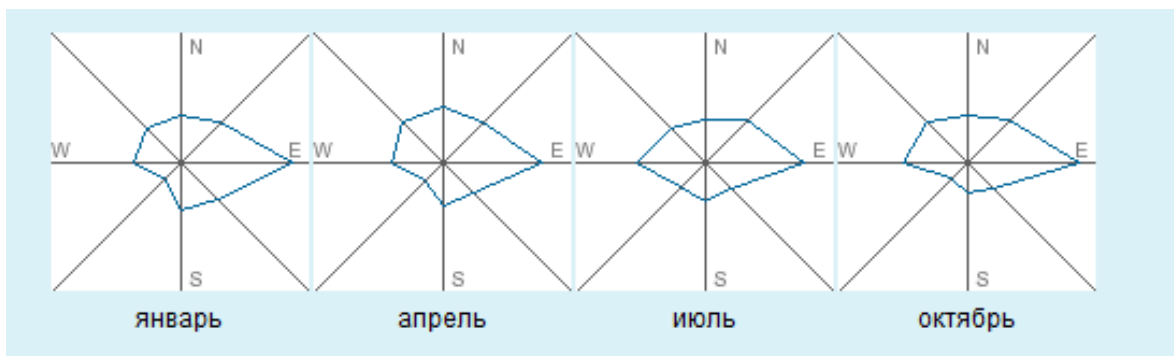
Офисно-жилищный комплекс располагается на улице Навои в Шайхантаур-ском районе города Ташкента. Здание условно разделено на 2 части: офисную и жилую, соединенную друг с другом коридором. Архитектурный облик комплекса, который подчеркивается переменной этажностью сооружения, прекрасно дополняет градостроительный образ данной части городского района.

### Географические и климатические условия участка.

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. Ташкент располагается на границе субтропического и умеренно-континентального климатических поясов. В год выпадает 440 мм осадков, что, 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). 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*





**Ветер, м/с**

янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
1.3	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4

**Повторяемость различных направлений ветра, %**

направл.	янв	фев	мар	апр	май	июн	июл	авг	сен	окт	ноя	дек	год
С	11	11	12	13	11	11	10	8	10	11	10	11	11
СВ	13	13	14	13	16	13	14	10	13	14	14	12	13
В	26	26	25	23	25	24	23	25	25	26	26	27	25
ЮВ	12	11	10	10	9	9	9	11	10	9	12	13	10
Ю	11	12	10	10	10	10	9	11	7	7	9	11	10
ЮЗ	5	5	5	6	6	7	8	9	6	5	5	5	6
З	11	11	11	12	12	14	16	16	17	15	12	10	13
СЗ	11	11	13	13	11	12	11	10	12	13	12	11	12
штиль	9	7	4	3	4	3	4	4	4	5	7	10	5

### Экологическое состояние

Почти половину территории столицы занимают зеленые насаждения, на каждого ташкентца сегодня приходится по 69 озелененных квадратных метров.

Иногда в Ташкенте складывается неблагоприятная экологическая обстановка, когда в городе отмечается сильная задымленность, в результате которой видимость достигает не более 1,5 — 3 км. В этих случаях горы на горизонте, видимые, когда воздух в городе чистый, не видны или видны крайне плохо.

### Население

Президент Узбекистана Ислам Каримов в своем выступлении на внеочередной сессии Ташкентского областного Кенгаша народных депутатов озвучил последние статданные по

численности населения столицы республики. По словам главы государства, численность населения Ташкента составляет около 2,6 млн.

В 1983 году население Ташкента составляло 1902 тыс. чел, а площадь — 256 км<sup>2</sup>, а в 1991 году постоянное число жителей столицы составляло 2136,6 тысячи человек. Город по численности жителей занимал четвёртое место в СССР (после Москвы, Ленинграда (Санкт-Петербурга) и Киева). Ныне Ташкент сохраняет статус четвёртого города по населению на пространстве стран СНГ и Балтии. Административно Ташкент, крупнейший по численности населения город Узбекистана и Средней Азии, разделён на 11 районов. Численность постоянного населения Ташкента на 1 января 2012 года составила 2 309 300 человек, из них, по данным на 2008 год, 63,0 % — узбеки, 20,0 % — русские, 4,5 % — татары, 2,2 % — корейцы, 2,1 % — таджики, 1,2 % — уйгуры и 7,0 % — другие национальности.

Изменение численности населения по данным переписей и ежегодных оценок:












год	1897 <sup>[15]</sup>	1959 <sup>[16]</sup>	1970 <sup>[17]</sup>	1979 <sup>[18]</sup>	1989 <sup>[19]</sup>	1991 <sup>[2]</sup>	1995 <sup>[2]</sup>	2000 <sup>[2]</sup>	2005 <sup>[2]</sup>	2012 <sup>[2]</sup>	2013 <sup>[2]</sup>
чел.	155 673	▲ 911 930	▲ 1 384 509	▲ 1 780 002	▲ 2 072 459	▲ 2 130 200	▼ 2 097 400	▲ 2 142 300	▼ 2 135 700	▲ 2 309 300	▲ 2 340 900

### Ташкентская агломерация

В состав Ташкентской агломерации, кроме самого Ташкента, входят населённые пункты в радиусе 60-70 км, среди которых Ангрэн, Алмалык, Ахангаран, Газалкент, Келес, Тойтепа, Чиназ, Чирчик, Янгиюль и др. Так же в составе агломерации 15 поселков городского типа и 637 сельских поселений. Общая площадь — 6.4 тыс. км<sup>2</sup>.

Численность населения Ташкентской агломерации подсчитывается только приблизительно и оценивается в >3 млн чел (2001 г.).

### Административное деление

№	Район	Население (2009) <sup>[22]</sup>	Площадь (км <sup>2</sup> ) <sup>[22]</sup>	Плотность (чел/км <sup>2</sup> ) <sup>[22]</sup>	Карта
1	Бектемирский район	27,500	20.5	1,341	
2	Чиланзарский район	217,000	30.0	7,233	
3	Хамзинский район	204,800	33.7	6,077	
4	Мирабадский район	122,700	17.1	7,175	
5	Мирзо-Улугбекский район	245,200	31.9	7,687	
6	Сергелийский район	149,000	56.0	2,661	
7	Шайхантахурский район	285,800	27.2	10,507	
8	Алмазарский район	305,400	34.5	8,852	
9	Учтепинский район	237,000	28.2	8,404	
10	Яккасарайский район	115,200	14.6	7,890	
11	Юнусабадский район	296,700	41.1	7,219	
	Ташкент	▲ 2 309 300 <sup>[23]</sup>	334,8	6,590	



## Транспорт

### Городской транспорт

В Ташкенте действует разветвлённая сеть маршрутов автобусов, трамваев и маршрутных такси. В основном используются автобусы Mercedes-Benz, автобусы малой вместимости Isuzu, построенные на Самаркандском совместном предприятии СамАвто, и трамваи Tatra T6B5. Также широкое распространение получили обычные такси — в городе действуют службы такси. Троллейбусное движение в Ташкенте было прекращено 1 мая 2010 года. Трамвай, благодаря своей экономичности, продолжает функционировать. Однако в 2011 году трамвайные пути в центре города были демонтированы.

### Метро

#### Схема Ташкентского метрополитена

С 1977 года в Ташкенте работает метрополитен, состоящий из трёх взаимосоединяющихся линий — Чиланзарской, Узбекистанской и Юнусабадской линий.

### Железнодорожный

Город обслуживает один железнодорожный вокзал — «Ташкент-Центральный» (выход на международные и внутренние магистрали). Вокзал «Ташкент-Южный» работает как обыкновенная железнодорожная станция. Действует Высокоскоростная железная дорога Ташкент-Самарканд.

### Воздушный

В Ташкенте имеются три аэропорта:  
 «Ташкент-Южный», находящийся в южной части города, состоящий из трёх частей, — для международных, республиканских и правительственных рейсов. Этот аэропорт Ташкента всегда занимал особо значимое место в транспортной инфраструктуре СССР, и его значение для транспортных потоков стран СНГ сохраняется и в настоящее время. Является базовым аэропортом для самолётов авиакомпании «Ўзбекистон Ҳаво Йўллари». Командно-диспетчерский пункт Ташкентского аэропорта  
 «Ташкент-Сергели», находящийся в районе массива «Спутник». В советское время он использовался для перевозки пассажиров по Узбекистану. В настоящее время для этого не используется; действует для частных полётов вертолётов и самолётов Ан-2.



«Ташкент-Восточный», находящийся на восточной окраине города, — военно-транспортный аэродром совместного базирования грузовых самолётов авиакомпании «Ўзбекистон Ҳаво Йўллари», ВВС Республики Узбекистан и ГАО «ТАПОиЧ», на котором выполняются полёты военно-транспортной, экспериментальной и государственной авиации.

## Промышленный потенциал

Основными отраслями промышленности являются: машиностроение и переработка металла – 31,8% от общего объема производства, пищевая промышленность – 21,6%, легкая промышленность – 6,3%, химическая и нефтехимическая промышленность – 6,9%, полиграфия – 5,8%, производство строительных материалов – 6,2%.

Приоритетными направлениями развития промышленного производства города Ташкента:

- в текстильной отрасли: увеличение выпуска тканей шириной более 150 см, смесовых с химическими волокнами, со специальными видами отделок; внедрение в прядильном производстве автоматизированных поточных линий для разрыхления и смешивания волокна; внедрение в отделочном производстве оборудования периодического и непрерывного действия для отделки в расправку как чисто хлопчатобумажных тканей, так и тканей с использованием химических волокон и нитей;
- в швейной отрасли: увеличение выпуска хлопчатобумажных бельевых, спортивных изделий легкого верхнего трикотажа; оснащение предприятий кругловязальными машинами высокого класса; расширение выпуска изделий верхнего трикотажа повышенной комфортности; оснащения предприятий кругловязальными машинами с электронным управлением;
- в шерстяной промышленности: освоение производства облегченных пальтовых и костюмных тканей для женской и мужской одежды; освоение производства шерстяной пряжи для выпуска ковровых изделий; освоение производства платьевых тканей с различными нитями и набивными рисунками; расширение ассортимента шерстяных тканей;
- в кожевенно-обувной промышленности: производство натуральных кож с заданным комплексом потребительских свойств; расширение ассортимента высококачественной обуви для детей, молодежи; создание и освоение ресурсосберегающих технологий на основе новых химических материалов; увеличение производства одежды из кожи; расширение ассортимента и увеличение производства материалов для обивки мебели и салонов автомобилей;
- в химической отрасли: производство реагента Метилдетаноламин (МДА), который используется для очистки сернистых соединений природного газа и завозится из России и с Германии; проработка вопроса производства Этиленгликоля;
- в фармацевтико-парфюмерной отрасли: увеличение выпуска широкого спектра лекарственных препаратов, эфирных масел используемых в парфюмерии на основе лекарственных трав;
- в строительной отрасли: промышленное освоение песчано-гравийных материалов
- в пищевой отрасли: увеличение промышленной переработки плодоовощной продукции; промышленная переработка и упаковка мясомолочной продукции; промышленное освоение производства безгосипольного хлопкового масла, пищевого и кормового протеина;
- в отрасли производства ТНП: техническое перевооружение предприятий по выпуску: высококачественной мебели, верхней детской и взрослой одежды, шелка-сырца, ковровых изделий, туалетного мыла и глицерина и т.д;
- в сфере туризма: строительство и модернизация гостиниц.

## Социальная инфраструктура

Ташкент богат археологическими памятниками. Ни один город Средней Азии так не исследован учеными, как столица Узбекистана. Если десять лет назад на территории города насчитывалось 39 археологических памятников, то сейчас их уже свыше 240.

На проспекте Навои, напротив высотной гостиницы "Чорсу", на холме стоит прекрасно сохранившееся монументальное здание медресе Кукельдаш, за ним видны купола главной ташкентской Джума-мечети, связанной с именем ее строителя - крупнейшего религиозного деятеля эпохи Темуридов Ходжи Ахрара.

В исторической части города Хастимом расположен замечательный памятник - мазар Каффаль Шаши. Это простое, кирпичной кладки сооружение с остатками майоликовых украшений венчает высокий купол. В нем покоится прах одного из первых проповедников ислама в Ташкенте Абу Бакра ибн Исмаила Каффалья Шаши, жившего в X веке. Мавзолеем над его могилой, ставшей местом поклонения верующих, возведен в шестнадцатом столетии.

Южнее мавзолея находится один из лучших памятников зодчества Средней Азии XVI века - комплекс Барак-хана, включающий медресе и два мавзолея, один из которых воздвигнут над захоронением первого правителя Ташкента из узбекской династии Шейбанидов - Суюджихана. Внук Улугбека, просвещенный правитель, он привлек к своему двору ученых и поэтов, а в качестве наставника своего сына Барак-хана пригласил известного гератского поэта Зайнадина Васафи, который написал о Ташкенте такие строки: "Любой, кто увидит этот город, не захочет его покинуть, он перестанет мечтать о благах рая". В настоящее время в комплексе Барак-хана расположено Духовное управление мусульман Узбекистана.

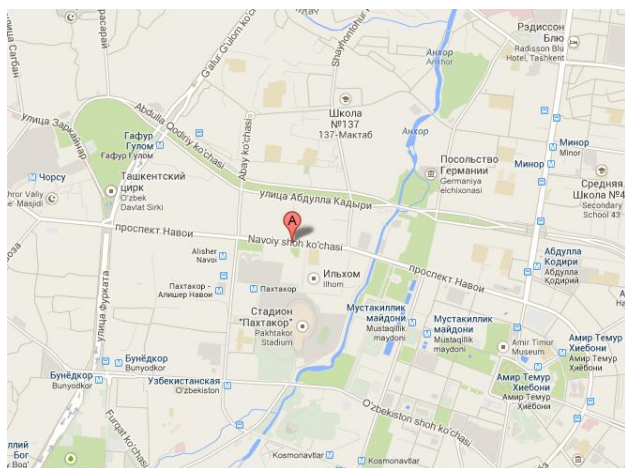
## Ситуационный и генеральный планы

Место строительства: г.Ташкент, Шайхантаурский район, улица Навои.

Непосредственное местоположение –отрезок улицы Навои между улицами Фуркат и Абай, которые являются одними из основных транспортных артерий города, что делает офисно-гостиничный комплекс общедоступным как для автолюбителей, так и для пешеходов. В 50-ти метрах от комплекса находится станция метро Алишера Навои.

Офисно-жилищный комплекс переменной этажности представляет собой цельное здание многоугольной формы в плане. Благоустройство прилегающих территорий выполнено с учетом максимальной нагрузки авто- и пассажиропотоков, так же устроены проезды для грузового транспорта в места складирования, расположенные в цокольном этаже.

Застройка жилья ориентирована на юг, офисных помещений – на север.



1.7 Техничко-экономические показатели  
Техничко-экономические показатели по апартаментам

Таблица №1

Тип апартаментов	Жилая площадь, (ОК+СП), м <sup>2</sup>	Вспомогательные помещения, (Прихожая + с/у), м <sup>2</sup>	Общая площадь, (ЖП+ВП), м <sup>2</sup>	Летнее помещение (балкон), м <sup>2</sup>
1 тип	30.9	11.7	43.6	9.7
2 тип	32.0	13.0	45.0	10.4
3 тип	42.5	14.1	56.6	22.7
4 тип	68.5	20.7	89.2	11.7

Техничко-экономические показатели по блок-секциям

Таблица №2

Тип блок-секции	Состав блок-секции	Жилая площадь, м <sup>2</sup>	Вспомогательные помещения, м <sup>2</sup>	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Летнее помещение (балкон), м <sup>2</sup>
БС-Т	Ап/т 1, 1, 2, 3, 4	204.8	100.1	304.1	64.2
БС-1	Ап/т 2, 3, 4	143.0	88.4	231.4	149.0
БС-2	Ап/т 3, 4	111.0	75.4	186.4	94.6
БС-3	Ап/т 4	68.5	61.3	129.8	82.5

Техничко-экономические показатели по офисному блоку

Таблица №3

Тип помещения	Полезная площадь, м <sup>2</sup>	Вспомогательные помещения, м <sup>2</sup>	Общая площадь, м <sup>2</sup>	Летнее помещение (балкон), м <sup>2</sup>
Офисные помещения	530.0	126.9	656.9	66.6
Выставочный и конференц-залы	592.2	68.4	660.6	291.6

### Список используемой литературы

1. Ю. В. Зайцев, В. Ф. Прмыслов «Строительные конструкции», Москва, Стройиздат 1988г.
2. КМК 2.01.01-94 «Климатические и физико-геологические данные для проектирования»
3. Интернет порталы: [www.america.gov](http://www.america.gov), [www.nevadasolarone.net](http://www.nevadasolarone.net), [www.theisraelproject.org](http://www.theisraelproject.org), [rnd.cnews.ru](http://rnd.cnews.ru), [www.dom-en.ru](http://www.dom-en.ru), [www.domkom.uz](http://www.domkom.uz), [www.parad-catalog.ru](http://www.parad-catalog.ru), [www.lki.uz](http://www.lki.uz); [www.hosilot.uz](http://www.hosilot.uz); [tashvil.gov.uz](http://tashvil.gov.uz)
4. Ссылки web-сайтов:  
<http://arch66.ru/technology/14/5/>  
<http://www.forma.spb.ru/info/news/expo/001/main.shtml>  
[http://architektonika.ru/2007/05/18/vjatrjannaja\\_melnica\\_djevida\\_fishera\\_dinami\\_cheskaja\\_arkhitektura](http://architektonika.ru/2007/05/18/vjatrjannaja_melnica_djevida_fishera_dinami_cheskaja_arkhitektura).  
<http://nrgwind.ucoz.com/>  
<http://www.know-house.ru/cgi-bin/new/roof.cgi?id=7&backid=1>

Раздел

# **СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

Консультант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

### **Конструктивное решение**

#### **Исходные данные:**

- Район строительства (город) – Ташкент, Навои
- 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.

### **Фундамент**

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 торгового центра с офисными помещениями принята сплошная монолитная фундаментная плита. Фундамент под всем зданием представляет собой сплошную ж/б плиту, толщиной 1,2 м. Плита фундамента

отстоит от крайних несущих конструкций здания на 3 м по всему периметру, с целью распределения нагрузки.

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 торгового центра. Плитные монолитные фундаменты конструируют в виде ребристых плит или армированных перекрестных лент.

### **Конструкция торгового центра с офисными помещениями**

Здание торгового центра с офисными помещениями выполнено из литого пенобетона, с применением каркасных конструкций, частично передающих горизонтальные усилия на монолитные внутренние стены. Благодаря такому каркасу, наружные стены которого являются только ограждающей конструкцией, стало возможно создание сплошного остекления, замена почти всех внутренних стен перегородками и уменьшение толщины стен. Это дает возможность значительно ускорить ход строительства, к тому же - производить заполнение или облицовку наружных стен одновременно в нескольких этажах.

При строительстве монолитно-каркасных зданий с заполнением, пенобетон заливается в съемную или не съемную конструкцию, которая с внешней стороны, может быть изготовлена либо из металла, либо из гипсокартона, либо из металлической сетки.

Такая технология строительства зданий помогает значительно сэкономить время, затраченное на постройку объекта.

Пенобетон, в отличие от кирпича, это дышащий материал, что является одной из главных особенностей монолитно-каркасных зданий с заполнением.

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

При проектировании торгового центра с офисными помещениями выбрано следующее:

- симметричная конструктивная схема с равномерным распределением жесткостей конструкций и масс;
- конструкции из легкого бетона на пористых заполнителях, обеспечивающие наименьшие значения сейсмических сил;

- Здание проектируется железобетонное каркасное.
- Здание выполнено в 20 этажей
- Размеры здания:
  - ширина – 58,800 м;
  - длина – 47,100 м;

Конструктивная схема представляет собой сетку колонн шагом ( 2400, 2400, 2400, 3600, 2700, 3000, 4200, 6000, 4200, 3900, 5400, 2700, 4200) и пролетом (3300, 3300, 3300, 3300, 6900, 3600, 2700, 6000, 2700, 3600, 6900, 3300, 3300, 3300, 3300)

- Несущим является неполный железобетонный каркас с частичной передачей горизонтальных усилий на внутренние монолитные стены.
- Ядро антисейсмическое - монолитный железобетон.
- Каркас здания составляет сетка монолитных железобетонных колонн. Сечение колонн принято 400x400мм, высота 3600 мм.
- Внутренние ограждающие конструкции представляют собой облегченные перегородки толщиной 200 мм из гипсокартона по алюминиевому профилю, с целью уменьшения веса здания.
- Частично внутри здания используются монолитные несущие стены толщиной 400 мм.
- Перегородки в санузлах выполнены из легкого бетона толщиной 200 мм.
- Отделка фасада жилой части – мрамор и керамогранит; отделка офисной части – конструкция из алюминиевого каркаса со стеклянным заполнением.
- Материалом для входной группы служит алюминиевый профиль с элементами остекления.
- Перекрытия выполнены в виде монолитных железобетонных плит толщиной 300 мм.
- Фундаментом под колонны служит сплошная монолитная фундаментная плита.
- Жесткость каркаса обеспечивается колоннами и горизонтальным диском жесткости, состоящим из монолитных железобетонных плит перекрытия и тавровых ригелей.
- Ригеля
  1. главная балка:
    - высота 750 мм;

- ширина 400 мм.
- 2. второстепенная балка:
  - высота 300 мм;
  - ширина 200мм.

- Кровля является плоской эксплуатируемой. Принята балластная инверсионная кровля, финишным покрытием которой является газон и тротуарная плитка с уклоном  $i=0.03$ .
- Лестницы использованы монолитные железобетонные.
- В конструкции учтены функциональные, экономические архитектурные и строительные требования и нормы. Конструкция в полной мере отвечает требованиям устойчивости.

Список используемой литературы:

1. Ю. В. Зайцев, В.Ф. Промыслов «Строительные конструкции», Москва, Стройиздат 1986 г.
2. И. А. Шерешевский «Конструирование гражданских зданий»

Раздел  
**БЕЗОПАСНОСТЬ**

Консультант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

## **1. ЗАДАЧИ ОХРАНЫ ТРУДА ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ**

Для предотвращения и ослабления производственной опасности и профессиональной вредности создана социально-техническая наука – охрана труда, которая задается целью устранения производственных несчастных случаев (аварий и пожаров) и профессиональных заболеваний рабочих.

В задачи службы охраны труда по строительству входят:

- организация работы по ликвидации причин производственного травматизма и осуществление контроля за работой производственных и технических служб по улучшению условия труда;
- совершенствование техники безопасности и средств защиты на основе внедрения достижений науки и техники, повышения культуры производства;
- разработка и осуществление организационно-технических и санитарно-гигиенических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профзаболеваний и т. д.

## **2. ВОПРОСЫ САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ ТРУДА**

Вопросы по производственной санитарии и гигиене труда сведены и регламентированы нормативными документами, которые включают правила, нормы, инструкции по гигиене и охране труда.

Преимущественное направление ветра в заданном районе (в летнее время – северное, в зимнее – северо-восточное), соответствует розе ветров города Ташкента. Заданием на проектирование учтены господствующие направления ветра и отсутствие объектов с вредными для здоровья людей (газообразными и пылевидными) выбросами.

Территория, на которой я запроектировала Офисно Жилой Комплекс, находится в Шайхонтахурском районе города Ташкента и может подвергаться разнообразным климатическим и сейсмическим воздействиям, что накладывает отпечаток на условия жизнедеятельности и работоспособности людей.

Рабочие, строящие высотные здания, подвержены многочисленным опасностям по метеорологическим и сейсмологическим условиям, а именно: пониженное атмосферное давление, температура, влажность, солнечная радиация, землетрясение. Сменный график работы, тенты и палатки для защиты от солнечной радиации и атмосферных осадков, индивидуальные средства страховки, создание бытовых условий улучшат безопасность труда на строительстве.

На территории строительства в процессе работ необходимо предусмотреть санитарную зону шириной 300 м, которая отделит стройплощадку от внешней территории. Эта стройплощадка ограждена и обеспечена проходами и проездами, а так же достаточно освещена в темное время суток.

Функциональные зоны на строительной площадке (зона действия монтажных кранов, зона действия бульдозеров, тракторов и зона проводимых монтажных работ) ограждены и находятся под наблюдением ответственных лиц.

Зоны административных, складских помещений, передвижной медпункт, санитарно-бытовые помещения располагаются с учетом требований санитарных и противопожарных норм. Пункты питания, комнаты отдыха, душевые, гардеробные, санузлы (1 санузел на 15 человек) – располагаются в санитарно-бытовых помещениях.

Сток канализационных вод на время строительства предусматривается в городскую водосточную сеть. Вода для водоснабжения используется из городского водопровода. Подаваемая вода проходит систему очистки.

В зимний период бытовки отапливаются нагревательными приборами (типа масляных), которые работают от электросети. Подача электроэнергии осуществляется от городских трансформаторских будок, расположенных вблизи строительства. Телефонизация административных помещений стройплощадки осуществляется через городскую линию.

В зависимости от преимущественных направлений ветра, согласно розе ветров, до устройства ограждающих конструкций и остекления (особенно на верхних этажах высотных зданий) необходимо использовать экран из полиэтилена для защиты от ветра с целью создания безопасных условий работы и сохранения здоровья рабочих, а так же для предотвращения распыления пылевидных компонентов строительных смесей (цемент, алебастр, мел) в окружающую среду.

### **3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ**

Строительный объект ОЖК обеспечивается проектной документацией по организации строительства и безопасному производству работ до начала строительного-монтажных работ. До возведения ОЖК разрабатывают проект организации строительства, где указываются мероприятия обеспечивающие безопасность труда на всех этапах строительства, а для монтажа строительных конструкций – проект производства работ. Вся проектная документация разрабатывается в соответствии с нормами и правилами по строительству [2, 5]. В проекте для разработки вопросов обеспечения безопасности основных видов работ (земляные, бетонные, такелажные, сварочные, монтажные, кровельные и т.д.) исходными материалами являются инженерные решения, которые соответствуют данному строительству.

Монтажные работы на объекте являются самым основным и важным видом строительных работ. Значительный объем работ (до 70%) выполняется на высоте, поэтому трудовые процессы связанные с монтажом строительных конструкций являются наиболее сложными и опасными. Технология монтажа конструкций присуща данному объекту, имеет ряд особенностей связанных с конструктивным решением возводимого объекта и выдвигает повышенные требования безопасного производства работ.

Монтажник проводит на высоте (более 70 м) значительную часть рабочего времени под влиянием психологических факторов (осознание опасности падения и травмирования при работе на высоте) и физической нагрузки, человек испытывает нервное напряжение, что накладывает отпечаток на его самочувствие.

В целях улучшения безопасности труда на основе выше перечисленных факторов используется монтажная оснастка (такелажные приспособления – тросы, стропы, цепи, ванты и т.д.) соответствующая требованиям ГОСТ и конструкции монтажных приспособлений, которые обеспечивают быстрое и свободное выполнение операция по установке элементов конструкций.

Грузопассажирские подъемники и приставные лестницы с площадкой и перильными ограждениями применяются для безопасного подъема рабочих на высоту.

Переходные мостики и трапы применяются для перехода рабочих на высоте по горизонтальным и наклонным плоскостям, а так же используются ловители и страховочные канаты, к которым крепятся пояса безопасности.

#### **4. ПОЖАРНАЯ ПРОФИЛАКТИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Необходимо организовывать обучение рабочих правилам пожарной безопасности и действиям на случай возникновения пожара. Здание ОЖК по степени огнестойкости относится к I степени, по пожаро- безопасности – к категории Г. Не допускаются к работе лица, не прошедшие инструктаж. Выполнение требований пожарной безопасности входит в обязанности каждого работающего. Функциональное зонирование на строительной площадке в процессе строительства БЖК предусматривается с учетом технологии производства работ и противопожарных требований, очередности строительства и видов транспорта. Сооружения повышенной взрыво- и пожароопасности (склады баллонов с кислородом и ацетиленом) необходимо располагать с подветренной стороны. Для въезда транспорта предусматриваются два въезда и кольцевые дороги.

На строительной площадке необходимо установить не менее четырех противопожарных постов со средствами тушения пожаров.

Пожарная безопасность объекта и его составных частей обеспечивается: системой предупреждения пожара, системой противопожарной защиты, организационно-техническими мероприятиями на всех этапах – при строительстве, эксплуатации, при реконструкции, ремонте или аварийной ситуации.

Эвакуация с верхних этажей ОЖК в процессе строительства предусматривается по временным лестницам, выполненным из негорючих материалов.

Пути эвакуации отмечены указателями с аварийной подсветкой.

Литература:

1. Пчелинцев В. А. «Охрана труда в строительстве»
2. ШНК 2.01.02-04 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
3. КМК 2.01.01-94 Строительная климатология и геофизика;
4. ШНК 2.08.01-05 Жилые здания
5. КМК 2.01.03-96 Строительство в сейсмических районах

Раздел

**ЭКОНОМИКА**

Консультант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Дипломант: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель: \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О., подпись)

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА  
НА РАННИХ СТАДИЯХ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОЕКТА  
«ОФИСНО-ГОСТИНОЧНЫЙ КОМПЛЕКС В ТАШКЕНТЕ»**

На ранних стадиях осуществления проекта (ТПЭО, ПТЭР, ТЭО, ТЭР) стоимость строительства объекта в текущих ценах рекомендуется определять с использованием данных о стоимости реализованных проектов-аналогов<sup>1</sup>.

При выборе аналогов, в зависимости от объемно-планировочных и конструктивных решений, следует руководствоваться удельными капиталовложениями на единицу мощности.

По отдельным объектам исходную информацию рекомендуется принимать по «Удельным нормативам стоимости строительства на единицу вводимых мощностей», разрабатываемых Центром по экономическому реформированию и ценообразованию в капитальном строительстве Госархитектстроя Республики Узбекистан<sup>2</sup>.

При отсутствии в банке данных аналогичного объекта, выбор проекта-аналога может быть произведен по показателям ранее запроектированных и построенных объектов из архивов проектных, строительных организаций или базы данных заказчиков.

Определение стоимости строительства объекта в текущих ценах на ранних стадиях может быть произведено заказчиком (инвестором) самостоятельно или отобранной им на конкурсной основе проектной (инжиниринговой, консалтинговой) организацией.

Рассчитанная проектной (инжиниринговой, консалтинговой) организацией стоимости строительства объекта является рекомендуемой.

Решение о принятии указанной рекомендуемой стоимости для использования на ранних стадиях реализации проекта принимают заказчик.

---

<sup>1</sup>ШНК 4.01.16-09. Экономические нормативы. Правила определения стоимости строительства в договорных текущих ценах

<sup>2</sup> Центр по экономическому реформированию и ценообразованию в капитальном строительстве. Информационно - аналитический бюллетень. Январь-март 2011 г.

По результатам сопоставления и анализа проводится корректура Структуры стоимости строительства по видам работ и определяется расчетная стоимость объекта в текущих ценах.

Стоимость строительства в текущих ценах на ранней стадии может быть определена и на основе стоимостей отдельных элементов зданий.

Понятие «элемент здания» включает в себя часть здания, выполняющую одну и ту же функцию в различных проектах. Могут быть выделены «элементы» для фундаментов, стен, крыш, отделки и т.д.

При этом количество применяемых элементов меняется в зависимости от вида и назначения здания.

Внедрение указанного метода требует отслеживания и создания банка данных о стоимости отдельных элементов здания.

В качестве проектом-аналогом принимается бизнес центр-гостиница. Общей площадью 22660м . Стоимость строительно-монтажных работ 34,5 миллиард сумов. Исходя стоимости строительно-монтажных работ определяем ! м<sup>2</sup> строительно-монтажных работ.

1 м<sup>2</sup> 1522,5056 тыс. сум.

**Технико -экономические показатели по офисно-гостиничному комплексу**

Площадь застройки	- 0,21 га
Общая площадь	- 24 794,2 м
Строительный объем	- 74 620,5 м <sup>3</sup>

$24\,794,2\text{ м}^2 \times 1\,522,5056\text{ тыс. сум} = 37\,749\,308,346\text{ тыс. сум}$

налога на добавленную стоимость в размере 20 процентов, 7 549861,669тыс сум

45 299 170,016 тыс. Сум с учетом НДС 20 %.

**РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОФИСНО-ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА В ТАШКЕНТЕ**

**ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

<b>№№ ПП</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ</b>	<b>Цена (тыс.сум)</b>	<b>К итогу СМР, %</b>	<b>К итогу прямых затрат, %</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	ЗАТРАТЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ	2 624 608,879	10,710	14
2	ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ	9 186 131,077	37,485	49
3	ЗАТРАТЫ НА ОСНОВНУЮ ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ С УЧЕТОМ НАЧИСЛЕНИЙ НА СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ	5 249 217,758	21,420	28
4	ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	5 399,195	0,022	0
5	<b>ИТОГО ПРЯМЫХ ЗАТРАТ</b>	<b>18 747 206,280</b>	<b>76,500</b>	<b>100</b>
6	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ПОДРЯДЧИКА	4 062 519,601	16,578	21,670
7	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ЗАКАЗЧИКА	341 715,883	1,394	1,82
8	ЗАТРАТЫ НА СТРАХОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ	59 991,060	0,320	0,32
9	КОЭФФИЦИЕНТ РИСКА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ИСХОДЯ ИЗ ПРОГНОЗИРУЕМОГО ИНДЕКСА РОСТА ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ОЧЕРЕДНОЙ ГОД	1,00	0	
10	<b>ИТОГО СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ</b>	<b>24 506 152,000</b>	<b>100</b>	
11	НДС 20%	4 901 230,400	20	
12	<b>ИТОГО СТОИМОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В ТЕКУЩИХ ЦЕНАХ С УЧЕТОМ НДС 20 %</b>	<b>29 407 382,400</b>	<b>120</b>	

**ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОФИСНО-ГОСТИНИЧНОГО КОМПЛЕКСА В Г. ТАШКЕНТЕ**

**ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

<b>№</b>	<b>НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ</b>	<b>Цена (тыс.сум)</b>	<b>К итогу СМР, %</b>	<b>К итогу прямых затрат, %</b>
1	2	3	4	5
1	ЗАТРАТЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ	4 042 950,924	10,710	14
2	ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ	14 150 328,233	37,485	49
3	ЗАТРАТЫ НА ОСНОВНУЮ ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ С УЧЕТОМ НАЧИСЛЕНИЙ НА СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ	8 085 901,848	21,420	28
4	ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	8 316,928	0,022	0
5	<b>И Т О Г О П Р Я М Ы Х ЗАТРАТ</b>	<b>28 878 220,885</b>	<b>76,500</b>	<b>100</b>
6	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ПОДРЯДЧИКА	288 782,209	0,765	24,160
7	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ЗАКАЗЧИКА	341 715,883	0,905	1,18
8	ЗАТРАТЫ НА СТРАХОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ	92 410,307	0,320	0,32
9	КОЭФФИЦИЕНТ РИСКА ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ИСХОДЯ ИЗ ПРОГНОЗИРУЕМОГО ИНДЕКСА РОСТА ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ОЧЕРЕДНОЙ ГОД	0,00	0	
10	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х</b>	<b>37 749 308,346</b>	<b>100</b>	
11	НДС 20%	7 549 861,669	20	
12	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х С У Ч Е Т О М НДС 20 %</b>	<b>45 299 170,015</b>	<b>120</b>	

**ОРИЕНТИРОВОЧНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОФИСНО-ГОСТИНИЧНОГО  
КОМПЛЕКСА В Г. ТАШКЕНТЕ**

**ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

№	НАИМЕНОВАНИЕ ЗАТРАТ	Цена (тыс.сум)
1	2	3
1	ЗАТРАТЫ НА ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ	4 042 950,924
2	ЗАТРАТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ	14 150 328,233
3	ЗАТРАТЫ НА ОСНОВНУЮ ЗАРАБОТНУЮ ПЛАТУ С УЧЕТОМ НАЧИСЛЕНИЙ НА СОЦИАЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ	8 085 901,848
4	ЗАТРАТЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ	8 316,928
5	<b>И Т О Г О П Р Я М Ы Х ЗАТРАТ</b>	<b>28 878 220,885</b>
6	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ПОДРЯДЧИКА	288 782,209
7	ПРОЧИЕ ЗАТРАТЫ И РАСХОДЫ ЗАКАЗЧИКА	341 715,883
8	ЗАТРАТЫ НА СТРАХОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ	92 410,307
9	КОЭФФИЦИЕНТ РИСКА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ИСХОДЯ ИЗ ПРОГНОЗИРУЕМОГО ИНДЕКСА РОСТА ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ НА ОЧЕРЕДНОЙ ГОД	0,00
10	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х</b>	<b>37 749 308,346</b>
11	НДС20%	7 549 861,669
12	<b>И Т О Г О С Т О И М О С Т Ъ С Т Р О И Т Е Л Ъ С Т В А В Т Е К У Щ И Х Ц Е Н А Х С УЧЕТОМ НДС 20 %</b>	<b>45 299 170,015</b>

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Согласно Постановления Кабинета Министров от 11.06.2003 года № 261 «О переходе на договорные текущие цены при реализации инвестиционных проектов, осуществляемых за счет централизованных капитальных вложений», стоимость работ определена в текущих ценах.

Стоимость объекта в текущих ценах при "ресурсном методе" определяется по формуле:

$$C = (C_0 + C_m + C_{зп} + C_{эм} + Пп + Пз + C_p) \times K_p,$$

где:

**C<sub>0</sub>** - затраты на оборудование, мебель и инвентарь;

**C<sub>m</sub>** - затраты на строительные материалы, изделия и конструкции;

**C<sub>зп</sub>** - затраты на основную заработную плату с учетом начислений на социальное страхование;

**C<sub>эм</sub>** - затраты на эксплуатацию машин и механизмов;

**Пп** - прочие затраты и расходы подрядчика;

**Пз** - прочие затраты и расходы заказчика;

**C<sub>p</sub>** - затраты на страхование строительства объектов;

**K<sub>p</sub>** - коэффициент риска, определяемый исходя из прогнозируемого индекса роста цен в строительстве на очередной год.

### **1. Затраты на оборудование, мебель и инвентарь**

Затраты на оборудование, мебель и инвентарь определяются на основании спецификаций с применением цен предприятий-производителей (поставщиков) с учетом транспортных расходов или по банку данных, формируемому на основе мониторинга цен.

### **2. Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции**

Затраты на строительные материалы, изделия и конструкции определяются на основе фактических показателей согласно сводному ресурсному расчету,

разрабатываемому в составе тендерной документации с применением средних цен на единицу, сложившихся в данном регионе, по формуле:

$$C_m = C_{m1} + C_{m2} + C_{m3} + \dots + C_{mp},$$

где:

$C_{m1}$ ,  $C_{m2}$ ,  $C_{m3}$ ,  $C_{mp}$  - стоимость отдельных видов строительных материалов и конструкций:

$$C_{mp} = N \times C_{cp},$$

где:

$N$  - количество отдельного вида строительного материала (изделия, конструкции), требуемого для строительства объекта;

$C_{cp}$  - средняя цена на единицу строительного материала (изделия, конструкции).

Средняя стоимость различных строительных материалов (изделий, конструкций) определяется на основе оптово-отпускных цен заводов - изготовителей, цен на биржах и ярмарках строительных материалов, каталога текущих цен на строительные материалы, выпускаемого Госархитектстроем, данных региональных центров по ценообразованию Госархитектстроя.

Цены на строительные материалы (изделия, конструкции), определенные в соответствии с законодательными нормами, включают в себя оптовые цены заводов-изготовителей, затраты на тару, транспортные расходы, наценки снабженческо-сбытовых организаций.

### **3. Затраты на основную заработную плату с учетом начислений на социальное страхование**

Затраты на заработную плату определяются путем умножения нормативной трудоемкости объекта на текущую стоимость одного человека- часа (в сумах) и на коэффициент, учитывающий размер отчисления на социальное страхование, по формуле:

$$C_{зп} = T \times C_{ч} \times K_{сс},$$

где:

**T** - нормативная трудоемкость строительства объекта, определяемая в составе тендерной документации или по аналогии с введенными объектами в чел.-часах;

**Сч** - среднечасовая заработная плата рабочих, при определении стоимости строительства объекта исчисляется исходя из уровня среднестатистической месячной заработной платы строителей по региону;

**Ксс** - коэффициент, учитывающий размер отчислений на социальное страхование.

Исчисление среднечасовой заработной платы производится по формуле:

$$Сч = Змс : \Phi ,$$

где:

**Змс** - среднегодовая заработная плата строителей по региону в расчете на месяц, определенная на основе статистических данных за предыдущие 12 месяцев, сум/месяц;

**Φ** - среднемесячный фонд рабочего времени в часах по данным Министерства труда и социальной защиты населения Республики Узбекистан.

#### **4. Затраты на эксплуатацию машин и механизмов**

Стоимость затрат на эксплуатацию машин и механизмов при определении стоимости строительства объекта принимается по текущим ценам по формуле:

$$Сэм = ЭМ \times Цпр,$$

где:

**ЭМ** - объем эксплуатации машин и механизмов в часах;

**Цпр** - текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов в час/сум.

Текущие цены на эксплуатацию машин и механизмов рекомендуется определять на основе методических рекомендаций Госархитектстроя.

#### **5. Прочие затраты подрядчика**

Прочие затраты подрядчика (Пп) состоят из необходимой прибыли, включая обязательные платежи и отчисления, складывающейся исходя из конъюнктуры рынка подрядных работ (услуг) — составляет 21,67 % от прямых затрат.

#### **6. Прочие затраты заказчика**

Прочие затраты и расходы заказчика (Пз) состоят из затрат на проектно-изыскательские работы, экспертизу, проведение конкурсных торгов (тендера), осуществление технического надзора, других расходов, связанных со строительством объекта - составляет 2% от прямых затрат.