

هزینه های تمام شده اجرای مسکن اجتماعی و پیش بینی آینده

همایش چشم انداز صنعت ساختمان ایران
پنل قیمت تمام شده و عوامل موثر بر قیمت در
بازار مسکن

برگزارکننده همایش: گروه رسانه ای دنیای

اقتصاد



انجمن صنفی مهندسان مشاور معمار و شهرساز

IRANIAN SYNDICATE OF CONSULTING
ARCHITECTS & PLANNERS

تهیه شده توسط گروه معماری انجمن صنفی
مهندسان مشاور معمار و شهرساز

به نام معمار هستی

صنعت احداث مسکن همواره به عنوان محرک توسعه اقتصادی کشورها شناخته می شود .

تحقق این امر نیازمند شاخصه های متعددی می باشد که می توان به لزوم توجه به پارامترهای فرهنگی و اجتماعی ، اقتصادی و روش های تامین منابع مالی ، مشوق ها و تسهیلات ، روش های اجرایی متناسب با تکنولوژی های به روز جهانی ، مدیریت و ساختار تشکیلاتی اجرایی ، مدیریت کلان شهری ، شناسایی پهنه های مناسب جهت ساخت و ساز ، بهره گیری از اراضی معطل مانده فاقد اقدام ، برنامه ریزی شهری و بازرنگری طرح های کلان شهری بارویکرد تحقق پذیری نیاز مسکن ، فرهنگ سازی مسکن اجتماعی و بسیاری پارامترهای دیگر ولی درنهایت هدف نهایی تمامی عوامل موثر دراین امر مهم **دستیابی به ساخت مسکن برای تمامی اقشار**

با رویکرد سرزندگی و بهره مندی از زیستن درکنار یکدیگر است .

دراین مقوله با توجه به طیف های گسترده قابل مطالعه و به جهت تبیین یک الگوی مناسب جهت

نمونه خانه های آپارتمانی متوسط درشهر تهران ملاک مطالعه می باشد .



مجتمع های مسکونی
آپارتمانی



مسکن
ویلایی

با توجه به تنوع بالای تقسیمات ارایه شده
الگوی خانه های آپارتمانی متوسط و متداول
در سطح شهر تهران در پهنه های با رویکرد
اسکان اقشار متوسط جهت تجزیه و تحلیل

01

02

03

04

برج های
آپارتمانی

خانه های
آپارتمانی



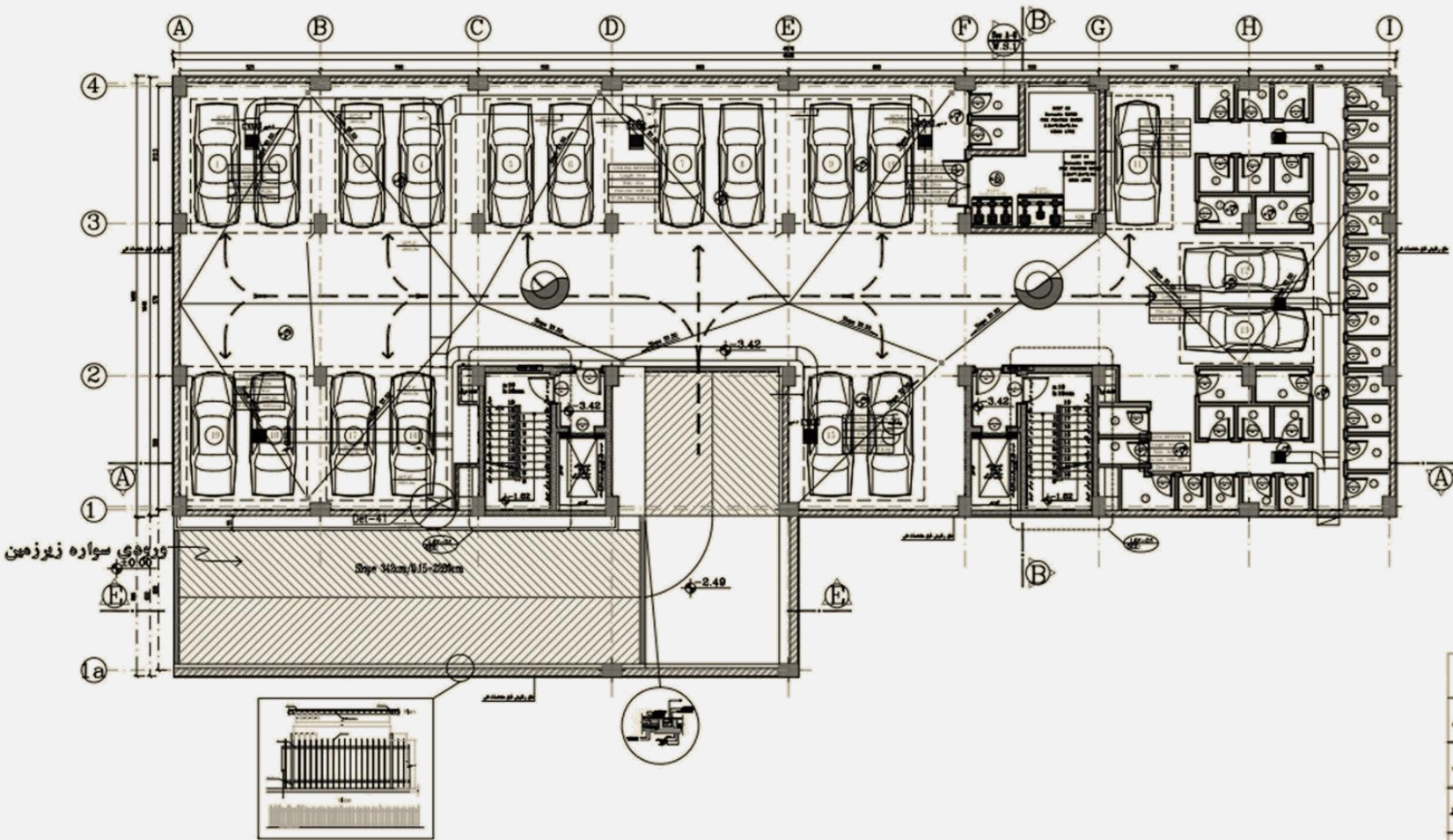
معرفی نمونه انتخابی

- مجتمع مسکونی 65 واحدی
خانی آباد
- کل سطح زیربنا 9700 متر
مربع
- تعداد طبقات: 5 طبقه روی
همکف و 1 طبقه زیر زمین
- اسکلت بتنی و سایر مصالح
از نوع درجه یک ایرانی
- تاسیسات : اسپلیت،
موتورخانه مرکزی



بلوک جنوبی														بلوک شمالی													
طبقه	مسکونی	پارکینگ	مراحم	فناوری مطبخ	انباری	ساحل چشمت		راه پله	آسانسور	سردخانه	آبی	پاکن	جمع کل	طبقه	مسکونی	پارکینگ	مراحم	فناوری مطبخ	انباری	ساحل چشمت		راه پله	آسانسور	سردخانه	آبی	پاکن	جمع کل
						واحد	مساحت													واحد	مساحت						
تو زمین 1-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	تو زمین 1-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
همکف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	همکف	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
طبقه 1	7	634.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	طبقه 1	7	634.52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
طبقه 2	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	طبقه 2	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
طبقه 3	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	طبقه 3	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
طبقه 4	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	طبقه 4	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
طبقه 5	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03	طبقه 5	7	633.61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	755.03
جمع کل	35	3168.96	45	522.50	774.67	89.64	35	194.10	14	83.16	21.77	1	5285.21	جمع کل	35	3168.96	45	522.50	774.67	89.64	35	194.10	14	83.16	21.77	1	5285.21

نقشه های اجرایی

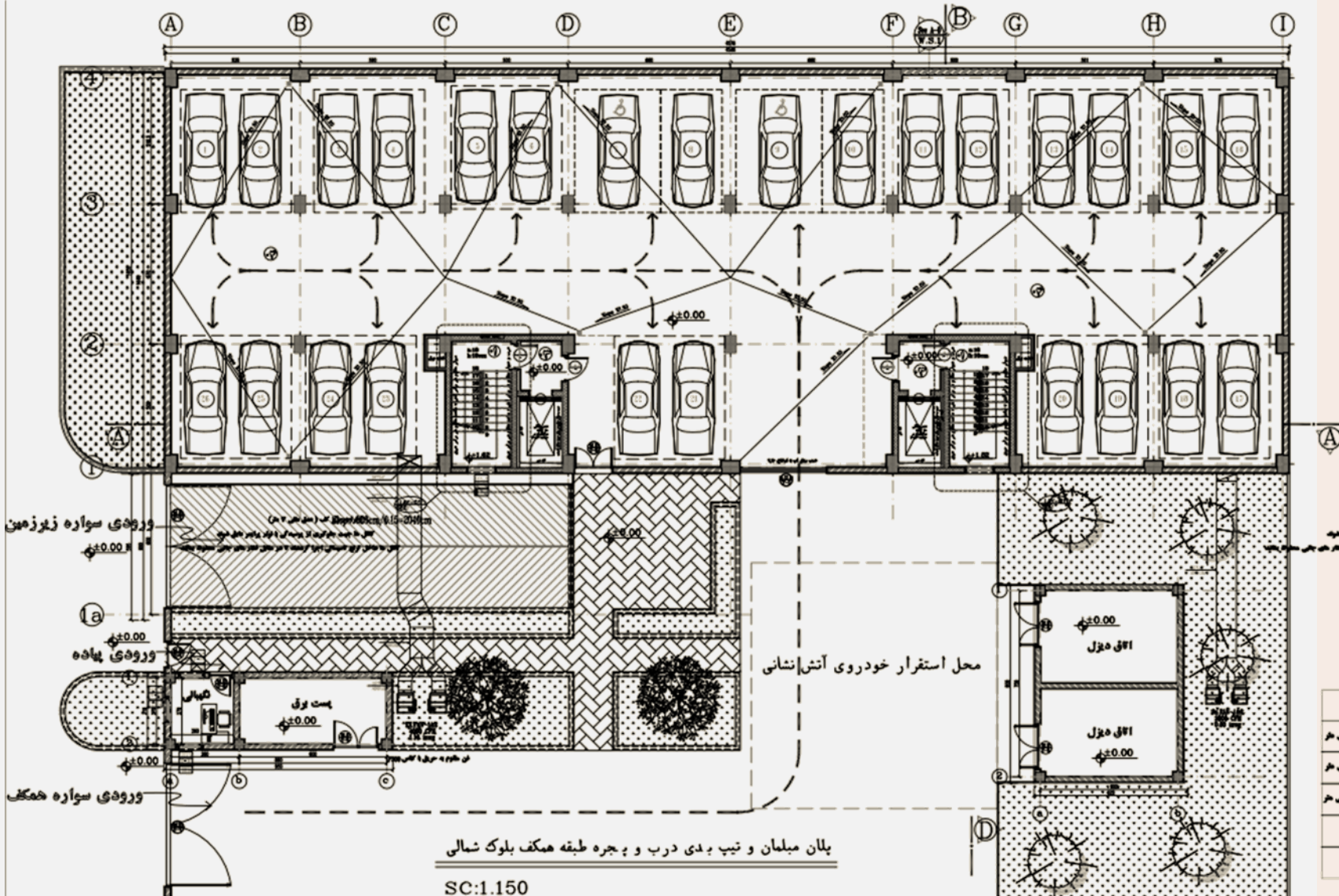


راهنمای جنس دیوارها

دیوار از جنس بلوک سبک باک سفید، ضخامت ۱۰ میلی متر	
دیوار از جنس بلوک سبک باک سفید، ضخامت ۱۰ میلی متر	
دیوار از جنس بلوک سبک باک سفید، ضخامت ۲۰ میلی متر	
دیوار آجر ففاری، ضخامت ۲۰ میلی متر	
دیوار ملاتوم در برابر آتش، ضخامت ۲۰ میلی متر	

پلان مبلمان و تیب بندی درب و پنجره زیرزمین اول بلوک شمالی

نقشه های اجرایی

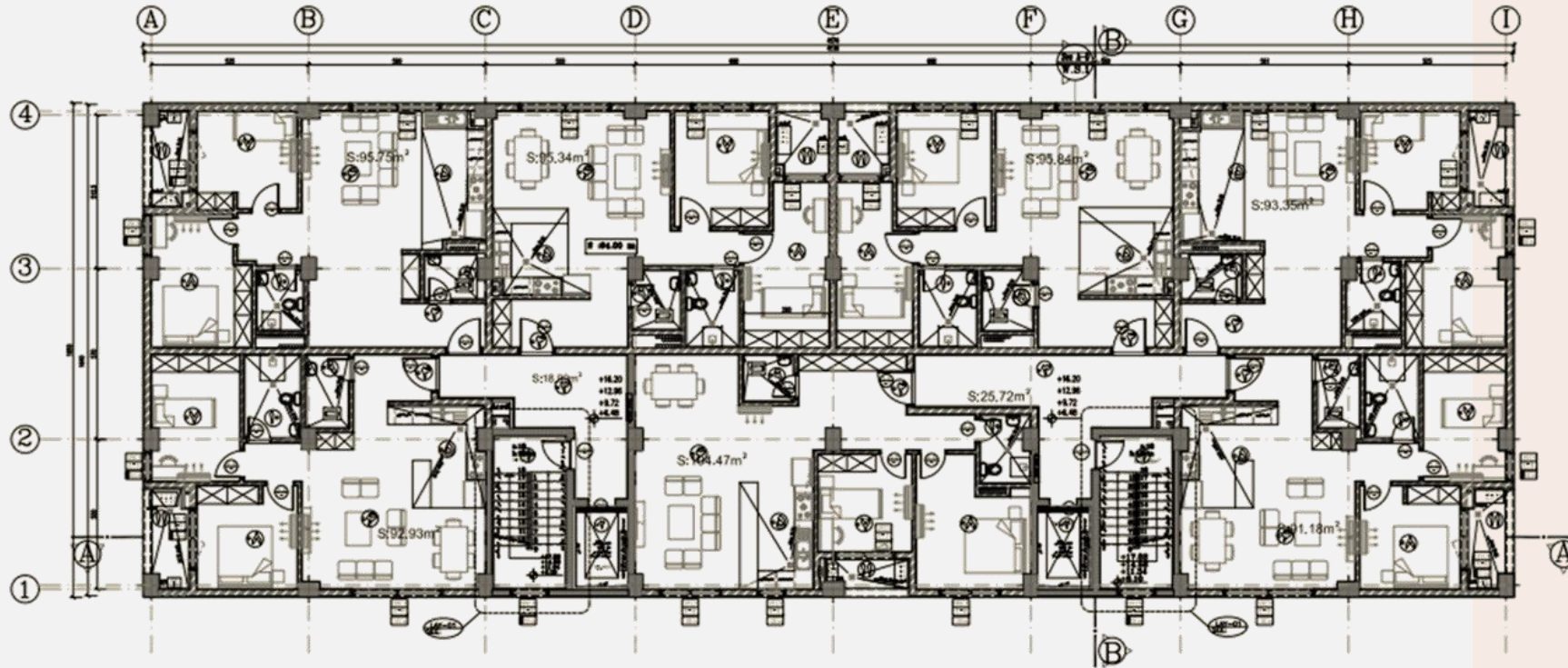


اینها در زیر کف (محل جایی ۱ متر)
 کفلی تا جهت جلوگیری از یخ زدگی ۱۰ سانتی متری در کنار دیوارهای جانبی
 کفلی تا داخل ریزش آسفالته ایما گرفته شده ۲ متر داخل دیوار جانبی

راهنمای جنس دیوارها

	دیوار از جنس بلوک سبک دیواره داخلی ساختمان ۱۰ سانتی متر
	دیوار از جنس بلوک سبک دیواره داخلی ساختمان ۱۰ سانتی متر
	دیوار از جنس بلوک سبک دیواره داخلی ساختمان ۱۰ سانتی متر
	دیوار آجر فلزی ۱۰ سانتی متر
	دیوار خنوم در ریزش آس ۱۰ سانتی متر

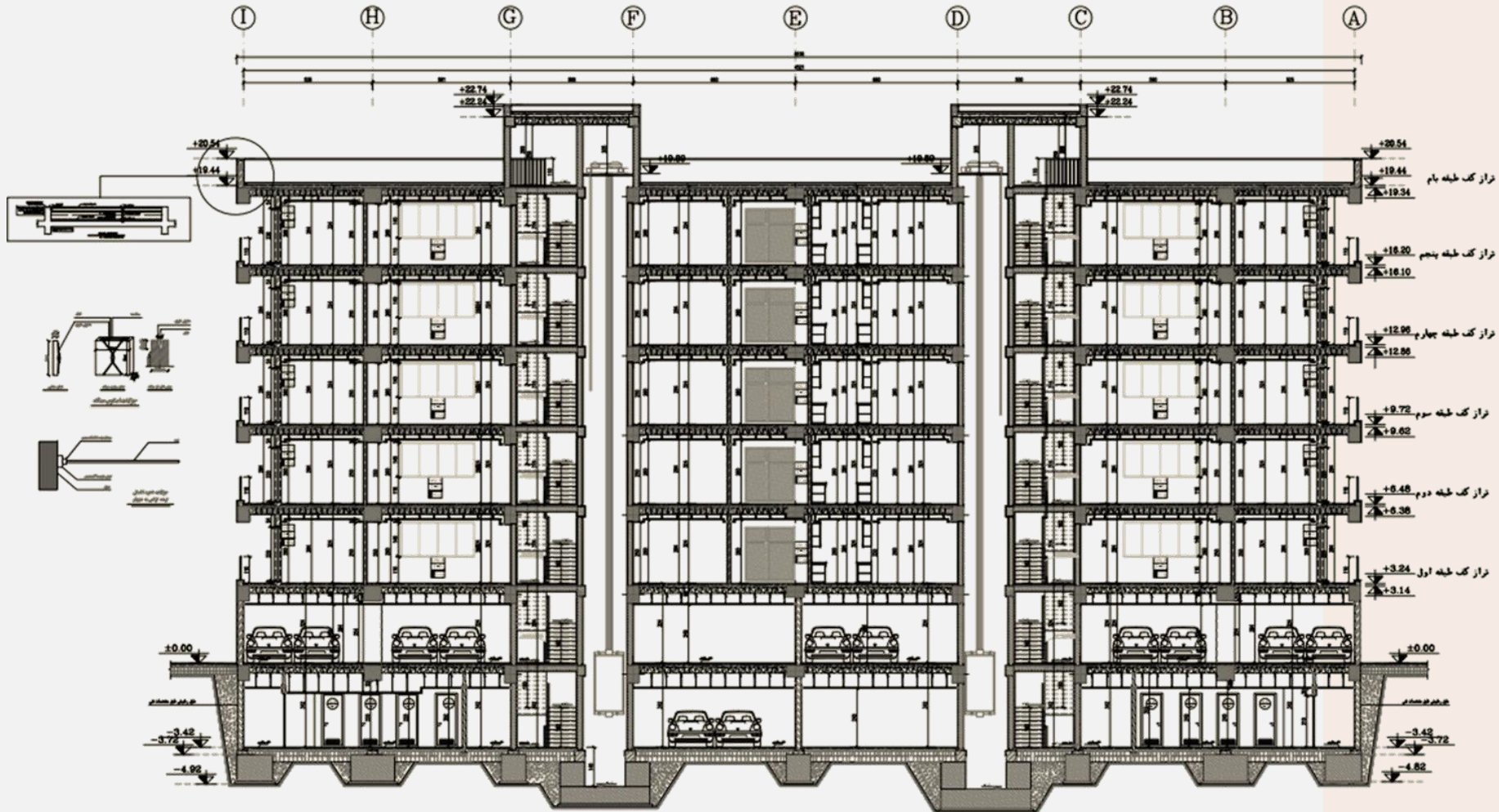
نقشه های اجرایی



راهنمای جنس دیوارها	
	دیوار از جنس بلوک سبک خاک سفید ضخامت ۲۰ سانتی متر
	دیوار از جنس بلوک سبک خاک سفید ضخامت ۲۰ سانتی متر
	دیوار از جنس بلوک سبک خاک سفید ضخامت ۲۰ سانتی متر
	دیوار آجر ظریف ضخامت ۲۰ سانتی متر
	دیوار خنجر در رواق ۱ ضخامت ۲۰ سانتی متر

پلان مبلمان و تیپ بندی درب و پنجره طبقات بلوک شمالی

نقشه های اجرایی

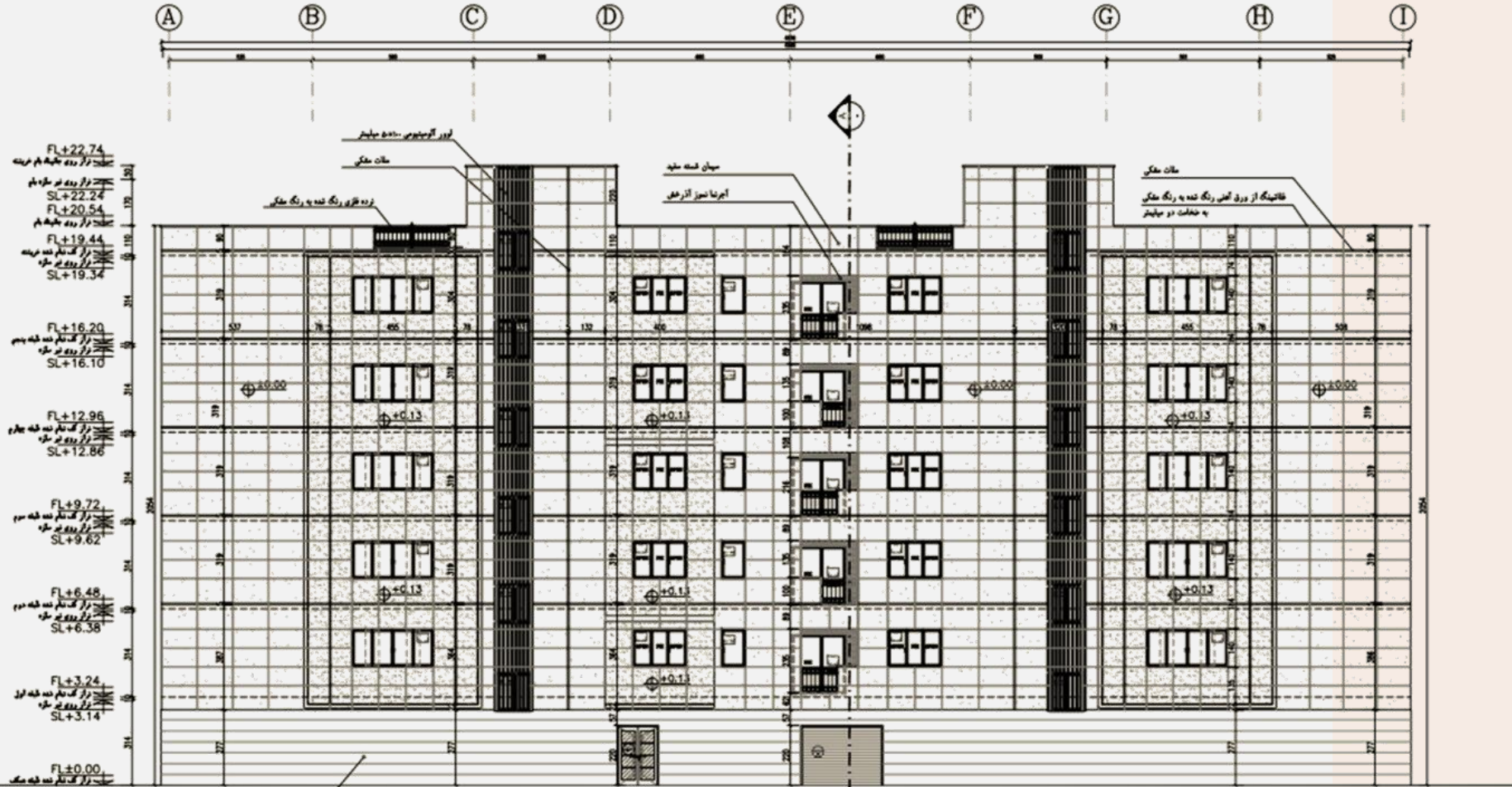


منطقه A-A

SC:1.150

استفاده از شیشه ایمن و غیر ریزنده در نما
استفاده از مصالح مقاوم در برابر حریق

نقشه های اجرایی



مکان گزینش عسکری نظر ۰ طولی بدون درز مصالح مقاوم در برابر حریق

نمای جنوبی بلوک شمالی

SC:1.150

کلیه شیبهای استفاده شده از شیبهای آیین و غیر ریزشده می باشد.

کلیه مصالح بنا از مصالح مقاوم در برابر حریق می باشد.

برآورد بر اساس فهارس بهای ۱۴۰۲

برآورد براساس 3 ماهه اول 1402 برای 9700 متر مربع زیربنا معادل 14210000 تومان می باشد.

برآورد فوق با احتساب ضریب تعدیل اعلام شده از طرف سازمان برنامه و بودجه معادل 17.5% می باشد؛ در نتیجه در پایان سال 1402 قیمت ساخت طبق فهارس متر برآورد ابلاغی معادل 16696000 تومان و در پایان 3 ماهه دوم 1403 18366425 تومان می باشد.

لازم به ذکر است اقلام اعلامی سازمان برنامه و بودجه براساس نرخ تورمی اعلام شده است.

پیش

مش

ردیف	فهرست بهای رشته	سال	جمع			جمع کل
			پایه	غیرپایه	پایه و غیرپایه	
1	ابنیه	1402	537'317'693'690	16'267'177'034	553'584'870'724	800'068'534'414
2	تاسیسات برقی	1402	132'725'659'435	111'536'200	132'837'195'65	191'982'956'991
3	تاسیسات مکانیکی	1402	136'840'456'900	73'554'000'000	210'394'456'900	304'072'588'834
4	توزیع نیروی برق	1402	18'312'048'000		18'312'048'000	26'465'487'372
	جمع		825'195'858'025	89'932'713'234	915'128'571'25	
	جمع کل					1'322'589'567'611
	هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه					55'814'786'315
	مبلغ برآورد هزینه اجرای کار					1'378'404'353'927

مبلغ برآورد هزینه اجرای کار به حروف : یک هزار و سیصد و هشتاد و هشت میلیارد و چهارصد و چهار میلیون و سیصد و پنجاه و سه هزار و نصد و بیست و هفت ریال

های
شد.

مقایسه هزینه های ساخت برای پروژه منتخب از طرف تعرفه های نظام مهندسی با برآورد سازمان برنامه و بودجه

هزینه ساخت مسکن (مسکن متوسط 5 طبقه روی همکف با یک طبقه زیرزمین در منطقه 19 تهران برحسب تومان)

سال	هزینه اعلامی نظام مهندسی	درصد افزایش سالیانه	هزینه اجرا طبق فهرست بها	ضریب تعدیل سالیانه
1403	14200000	2482/5	1960000 الی 28000000	1.100
1402	11700000	2034/8	1370000 الی 19800000	1.125
1401	4800000	839/1	8400000 الی 12800000	1.574
1400	3720000	650/3	5470000 الی 7820000	1.322
1399	2250000	393/3	3234000	1.957
1398	2017000	352/6	2087000	1.376
1397	1680000	293/7	1585000	1.548
1396	1100000	192/3	1355000	1.192
1395	1006000	175/8	1348000	1.132
1394	822000	143/7	1309000	0.959
1393	714700	124/9	1337000	1.746
1392	572000		1250000	1.053
1391	408000			
1390	341000			اصلاح شاخص قیمت
		تسبوت افزایش هزینه به سال مبنا 1391	3480/	2240%

مقدمه جهت بررسی و تحلیل هزینه های اجرایی از طریق مقایسه جداولی که توسط سازمان نظامی ، سازمان برنامه بودجه ابلاغ شده و مقایسه اختلافات فاحش جداول ابلاغی به نسبت فهرس بها کارشناسی شده در سال قبل از ابلاغ و در نهایت جداول واقعی اجرایی :

○ پیوست یک : نقشه های اجرایی

الگوی مسکن متوسط

○ پیوست دو : فهرست بها برآورد سال

1403

○ پیوست سه : آنالیز هریک از آیتم

های فهرست بها 1403 به تفکیک

توجه : درصد افزایش سالیانه به نسبت سال
مبنا 1392 می باشد.

مقایسه هزینه های ساخت برای پروژه منتخب از طرف تعرفه های نظام مهندسی با برآورد سازمان برنامه و بودجه

هزینه ساخت مسکن (مسکن متوسط 5 طبقه روی همکف با یک طبقه زیرزمین در منطقه 19 تهران برحسب تومان)

سال	هزینه اعلامی نظام مهندسی	درصد افزایش سالیانه	هزینه اجرا طبق فهرست بها	ضریب تعدیل سالیانه
1403	14200000	2482/5	1960000 الی 28000000	1.100
1402	11700000	2034/8	1370000 الی 19800000	1.125
1401	4800000	839/1	8400000 الی 12800000	1.574
1400	3720000	650/3	5470000 الی 7820000	1.322
1399	2250000	393/3	3234000	1.957
1398	2017000	352/6	2087000	1.376
1397	1680000	293/7	1585000	1.548
1396	1100000	192/3	1355000	1.192
1395	1006000	175/8	1348000	1.132
1394	822000	143/7	1309000	0.959
1393	714700	124/9	1337000	1.746
1392	572000		1250000	1.053
1391	408000			
1390	341000			اصلاح شاخص قیمت
	نسبت افزایش هزینه به سال مبنای 1391	3480/.	2240%	

ضریب بالاسری پیمانکاران
1/41 می باشد که شامل :

- بیمه و مالیات قرارداد
- صدور ضمانت نامه
- بیمه تمام خطر
- سرپرست کارگاه
- مهندسین اجرایی
- مکانیک خاک و نقشه برداری
- آزمایشگاه
- تهیه نقشه های چون ساخت (asbuilt)

○ سود پیمانکاری معادل 8%

توجه : درصد افزایش هزینه کل ساخت مسکن

متوسط طبق فهرست بها از سال 1392 الی 1403

جدول آنالیز هزینه ها بر اساس شاخصه های تعریف شده در پیوست فهارس بها در سال ۱۴۰۳

شرح عملیات اجرایی	برآورد نیروی انسانی (تومان)	برآورد مصالح (تومان)	برآورد ماشین آلات (تومان)	برآورد حمل (تومان)	برآورد هر متر مربع وزنی	درصد
ابنیه معماری وسازه	1752407	6276056	376658	170917	9139976	58
تاسیسات مکانیکی	666017	2385266	143152	64958	3473723	22
تاسیسات الکتریکی	478448	1713511	102836	46654	2495429	16
تجهیز کارگاه	24175	414997	24906	11302	604370	4
جمع اقلام فهرست 1403	2921048	10789830	647552	293831	15713498	100
ضریب وزنی اقلام بدون احتساب خدمات طراحی 93/83 درصد	19/173	68/666	4/121	1/87		
بالاحتساب ضریب 1/41 شامل ضمانت نامه ، هزینه کارگاهی ، دفتر مرکزی ، بیمه ومالیات ، سود پیمانکار 8 درصدی					22156032	
بالاحتساب پولوس عادله 26/4 مابه التفاوت ضریب تورم با تعدیل اعلامی					28005224	
خدمات مهندسی					969522	
مجموع طراحی واجراوبالاسری وپولوس عادلانه محاسبه شده					28974747	

پیوست پنجم : هزینه های اجرایی ساختمان مسکونی مورد نظر به تفکیک نیروی انسانی ، مصالح ، ماشین آلات و حمل

بر اساس چهاررشته اجرائی و ضریب وزنی . احتساب ضریب بالاسری و پولوس عادلانه پیمان به انضمام حق الزحمه

خدمات مشاوره به همراه نتایج کارشناسی

توجه: موثره جدول هزینه ها سنا خریدن مسکن خالص و رپتوشها 5 شاطبقه 65 رودی صدمه کافی باشد یک 35 طبقه و زایشلا هیث قدامنطقه محاسبه نهی انباشد .

در نتیجه برآورد زیربنای خالص معادل 39115908 به اختصار 39 میلیون تومان هزینه

تمام شده بدون احتساب ارزش زمین و خرید تراکم و انشعابات است . کل هزینه اجرایی 9760 مترمربع زیربنای طرح 290 میلیارد تومان

بر اساس آخرین قیمت آپارتمان مشابه درآبان ماه 1403 متری 65 میلیون قابل خریداری می

باشد .

جدول افزایش قیمت دو نمونه از آئتم های دارای ضریب وزنی و اهمیت بالاتر در هر رشته اجرایی

عملیات اجرایی تاسیسات الکتریکی 14/236 درصد هزینه های اجرایی		عملیات اجرایی تاسیسات مکانیکی 13/485 درصد هزینه های اجرایی		عملیات اجرایی معماری 31/638 درصد هزینه های اجرایی		عملیات اجرایی سازه 9/307 درصد هزینه های اجرایی		
کابل فشار متوسط مترطول	مرکز کنترل اعلام واطفا	رادیاتور آلومینیومی 100k/cal	ورق گالوانیزه kg	تراورتن حاجی آباد M2	پروفیل UPVC	بتون 300 kg/m3	میلگرد 12 تا 18 kg	سال
47950	17730000	282000	662200	1012800	256000	1360800	30900	1403
36500	13500000	236100	542000	575000	113400	1001500	22800	1402
32450	9173400	185300	371900	479500	141500	658800	18650	1401
24895	8970000	96800	306800	321900	115600	434900	13600	1400
11400	7623200	50550	163600	240300	443000	235620	6860	1399
8570	5724100	41300	113500	191600	488900	177600	5990	1398
7380	4886000	23800	67600	133700	347100	128200	3160	1397
4190	4226300	23450	60150	117600	311300	115500	2420	1396
3620	3929150	22850	49200	105300	286200	104600	2070	1395
3004	3477200	22050	50300	103100	277300	114550	2020	1394
2934	3226300	17900	40850	90650	161000	87600	2340	1393
3146	2918200	13900	38750	67550	149000	70550	2300	1392
منتشر نشد								92,1391
1524%	1607%	2029%	1709%	1499%	1929%	1343%	نسبت افزایش 1403 به 1392	

جدول مقایسه برخی از ردیف های اقلام مصالح شاخص با ضرایب بالای وزنی و اهمیت در فهارس بها از سال 1390 الی 1403 72 درصد هزینه های اجرایی (برحسب تومان) در جدول ذیل تنها به دو شاخص با حدکثر درصد وزنی در گروه خود را

هزینه های اجرائی مسکن به تفکیک شاخصه های مهندسی طراحی ، نیروهای اجرائی ، مصالح مصرفی ، ماشین آلات و حمل به همراه معرفی پارامترهای قابل بازنگری:

1- حق الزحمه محاسبه شده نیروی انسانی حدود 20 درصد درسه ماهه چهارم 1402 محاسبه شده در صورتیکه افزایش حقوقهای اجرایی افزایش 40 درصدی داشته است و در واقع این درصد وزنی به حدود 26 درصد رسیده است .

2- در صورت صنعتی سازی می توان هزینه پرت مصالح را به حداقل ممکن کاهش داد .

3- در صورت انبوه سازی به روش شهرک سازی بالای 1000 واحد هزینه های آماده سازی و زیرساخت ها وابسته جانبی 7 گانه آموزشی ،

ردیف	شرح گروه های شاخصه ها	درصد وزنی شاخصه ها به نسبت هزینه اجرائی مجموع برآورد پایه و خدمات مهندسی	برآورد پایه هزینه اجرایی 15713498 تومان حق الزحمه خدمات مهندسی 969522 تومان جمع هزینه های پایه 16683020 تومان
1	حق الزحمه مهندسان 4 رشته	6/17	1029342
1-1	معماری	2/42	403729
1-2	سازه	1/74	290284
1-3	تاسیسات مکانیکی	1/16	193523
1-4	تاسیسات الکتریکی	0/85	141806
2	حق الزحمه نیروهای اجرائی	19/173 (1*)	3198635
1-2	معماری	10/677	1781246
2-2	سازه	3/259	543699
2-3	تاسیسات مکانیکی	3/325	554710
2-4	تاسیسات الکتریکی	1/912	318980
3	مصالح مصرفی به تفکیک 4 رشته	68/666 (2*)	11455562
3-1	مصالح معماری	31/638	5278184
3-2	مصالح سازه ای	9/307	1552692
3-3	مصالح تاسیسات مکانیکی	13/485	2249705
3-4	مصالح تاسیسات الکتریکی	14/236	2374995
4	هزینه ماشین آلات	4/121	687507
5	حمل مصالح	1/87	311972



تاریخ: ۱۴۰۳/۰۴/۱۱

شماره: ۳۶-۶۰۱

پیوست: دارد

به نام خدا

جناب آقای مهندس حسینی نژاد

مدیرکل محترم دفتر شاخص قیمت ها ، مرکز آمار ایران

موضوع : ارسال جداول نهایی شرح و درصد وزنی اقلام

احتراما ، بازگشت به نامه شماره ۵۲۵۶/ ۱۴۰۳/۳/۹ مورخ ۱۴۰۳/۳/۹ درخصوص اقلام مورد استفاده در ساختمان های مسکونی با سطح متوسط در شهر تهران و براساس سال پایه ۱۴۰۲ که مبنای آن پایان سه ماهه چهارم ۱۴۰۱ می باشد تقدیم می گردد . پیشنهاد می گردد جهت نزدیک به واقعیت شدن این بررسی ها ملاک محاسبات با احتساب ضریب تعدیل سه ماهه چهارم ۱۴۰۲ قرار گیرد .

جداول ارسالی شامل ردیف های نیروی انسانی خدمات مهندسی و نیروهای اجرایی وقتی ماهر وساده ، مصالح مصرفی در رشته های مختلف ۴گانه برای اجرای یک بلوک آپارتمانی پنج طبقه روی همکف و یک طبقه زیرزمین برای اسکان قشر متوسط جامعه بدون احتساب تزیینات می باشد .

بدیهی است در زمان عقد قرارداد پیمانکاران درصد عادله پولوس جبرانی مابه التفاوت ضرایب تعدیل به نسبت ضریب تورمی را نیز ارائه می نمایند . امید است این محاسبات گامی موثر جهت سیاست گذاری های منطقی صنعت احداث قرارگیرد .

درصدهای وزنی و اهمیت شاخص های اقلام براساس برآوردهای سه ماهه اول ۱۴۰۲ به شرح ذیل تقدیم می گردد.

الف : مهندسان طراح و محاسبات (۶/۱۷ درصد برآورد اجرایی طرح)

الف-۱-مهندسين معماری ۲/۴۲

الف-۲- مهندسين سازه ۱/۷۴

الف-۳-مهندسين تاسيسات مکانیکی ۱/۱۶

الف-۴- مهندسين تاسيسات الکتریکی ۰/۸۵

ب- درصد وزنی نیروهای کارگری و اجرایی ماهر وساده (۱۹/۱۷۳ درصد برآورد اجرایی طرح)

ب-۱- نیروهای معماری ۱۰/۶۷۷

ب-۲- نیروهای سازه ۳/۲۵۹

ب-۳- نیروهای تاسيسات مکانیکی ۳/۳۲۵

ب-۴- نیروهای تاسيسات الکتریکی ۱/۹۱۲

ج- مصالح مصرفی (۶۸/۶۶۶ درصد برآورد اجرایی طرح)

ج-۱- مصالح معماری ۳۱/۶۳۸

درخصوص سازه فلزی طبق فهرست بها ۱۴۰۲ دارای تفاوت افزایش قیمت معادل ۲۶۰۴۰۰۰۰ ریال درهرمترمربع زیربنا نسبت به سازه بتونی می باشد به معنای دیگر رقم ۱۶۷۰۰۰۰۰۰ ریال تبدیل به ۱۸۷۴۰۰۰۰۰ ریال به ازای هر مترمربع می گردد ولایزمه تهیه مجدد جدول کاملا جداگانه ای می باشد که با درخواست مندرج درمکاتبات اولیه مغایر می باشد ولی لازم به ذکر است اسکلت فلزی درنهایت بادر نظر گرفتن ضرایب تعدیل و تورمی و سرعت بیشتر در اجرا می تواند قابلیت توجیه اجرایی در سطح سازه بتونی ردا داشته باشد که ارائه این روش تحلیلی نیز بصورت گزارش مالی امکان پذیر است.

سید علی اکبر موسوی

انجمن صنفی مهندسان مشاور معمار و شهرساز

دبیر انجمن صنفی

درصدهای وزنی و اهمیت شاخص های ارقام براساس برآوردهای سه ماهه اول ۱۴۰۲

○ الف : مهندسان طراح و محاسبات (6/17 درصد برآورد اجرایی طرح‌های آلات (4/121 درصد برآورد اجرایی طرح)

○ الف-1- مهندسين معمارى 2/42

○ الف-2- مهندسين سازه 1/74

○ الف-3- مهندسين تاسيسات مكانيكى 1/16

○ الف-4- مهندسين تاسيسات الكترىكى 0/85

○ ه- حمل (1/87 درصد برآورد اجرایی طرح)

○ ب- درصد وزنی نیروهای کارگری و اجرایی ماهر و ساده (9/173 درصد برآورد اجرایی طرح)

○ ه-1- حمل مصالح معمارى 0/31

○ ه-2- حمل مصالح سازه ای 0/57

○ ه-3- حمل مصالح تاسيسات

○ مكانيكى 0/98

○ ه-4- حمل مصالح تاسيسات

○ الكترىكى 0/01

○ ب-1- نیروهای معمارى 10/677

○ ب-2- نیروهای سازه 3/259

○ ب-3- نیروهای تاسيسات مكانيكى 3/325

○ ب-4- نیروهای تاسيسات الكترىكى 1/912

○ ج- مصالح مصرفی (68/666 درصد برآورد اجرایی طرح)

○ ج-1- مصالح معمارى 31/638

○ ج-2- مصالح سازه ای 9/307

○ ج-3- مصالح تاسيسات مكانيكى 13/485

○ ج-4- مصالح تاسيسات الكترىكى 14/236

نمونه هایی از حدود ۳۸۰۰ صفحه آنالیز هر یک از آیتم های فهرست ها به تفکیک نیروی انسانی ، مصالح ، ماشین آلات و حمل پیوست منتشر شده از طرف سازمان برنامه و بودجه

«جدول ۵. تجزیه بهای اقلام کار»

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه رسته ساختمان سال ۱۴۰۳

فصل ۲۰ - کاشی کاری با کاشی های سرامیکی

مبالغ به ریال

شماره ردیف آنالیز: ۲۰۰۷۱۲		تهیه و نصب کاشی های سرامیکی با جذب آب پایین روی سطوح قائم به صورت خشک با روش نصب نمایان.			
واحد : مترمربع					
ردیف	نیروی انسانی	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	کارگر ساده	نفر- ساعت	۱۶۹۷۵۰۰۰۰	۴۴۸۷۷۱/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۲	کاشی کار درجه یک	نفر ساعت	۷۹۴۲۵۰۰۰۰	۸۰۱۱۳۴/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۳	کاشی کار درجه دو	نفر ساعت	۶۵۴۲۰۰۰۰۰	۶۴۵۱۸۲/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۴	کمک کاشی کار	نفر ساعت	۵۳۹۱۰۰۰۰۰	۵۱۰۰۱۹/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
جمع نیروی انسانی:		% وزنی : ۳۸/۴۸			
۲'۵۶۴'۷۱۰					
ردیف	ماشین آلات	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	فرز سنگ بری برقی دستی	دستگاه ساعت	۱۴۸۱۵۰۰۰۰	۴۸۹۳۸/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۲	سنگ برش الماسه	عدد	۰/۰۰۰۰۰۰۰۰	۶۲۲۲'۲۴۰/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
جمع ماشین آلات:		% وزنی : ۰/۲۰			
۱۳'۴۷۲					
ردیف	مصالح	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	کاشی سرامیکی درجه ۱ به مساحت بیش از ۶۴ تا ۷۲ دسی-متر مربع برای سطوح قائم	مترمربع	۱/۰۵۰۰۰۰۰۰	۲'۹۲۶'۲۷۷/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۲	قطعه اتصال (کلیپس) اتصال کاشی های سرامیکی به صورت خشک نمایان	عدد	۸/۷۵۰۰۰۰۰۰	۵۲'۸۷۳/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۳	لاستیک EPDM برای دور پنجره	کیلوگرم	۰/۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۶۱'۵۷۲/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
جمع مصالح:		% وزنی : ۶۱/۳۲			
۴'۰۸۷'۰۱۶					
ردیف	حمل مصالح	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	حمل کاشی و سرامیک	متر مربع	۱/۰۵۰۰۰۰۰۰		۱/۰۰۰۰۰۰
جمع حمل مصالح:		% وزنی :			
شماره ردیف یا ردیفهای معادل: ۲۰۰۷۱۲		بهای واحد کار: ۶'۶۶۵'۱۹۸			
جمع بهای واحد ردیف یا ردیفهای معادل: ۶'۳۲۶'۰۰۰		مقایسه پیشنهاد نسبت به برآورد (درصد) + - ۵/۲۶ %			

«جدول ۵. تجزیه بهای اقلام کار»

فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه رسته ساختمان سال ۱۴۰۳

فصل ۷ - کارهای فولادی با میلگرد

مبالغ به ریال

شماره ردیف آنالیز: ۰۷۰۷۰۲		تهیه، مونتاژ و جاگذاری کابل روکش دار برای اجرای مهار تنیده.			
واحد : کیلوگرم					
ردیف	نیروی انسانی	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	کارگر ساده	نفر- ساعت	۰/۰۱۷۰۰۰۰۰۰	۴۴۸'۷۷۱/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۲	آرمانور بند درجه یک	نفر ساعت	۰/۰۱۸۲۷۵۰۰۰۰	۵۶۶'۷۱۴/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۳	آرمانور بند درجه دو	نفر ساعت	۰/۰۷۳۱۰۰۰۰۰۰	۴۸۵'۲۱۰/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۴	کمک آرمانور بند	نفر ساعت	۰/۰۷۳۱۰۰۰۰۰۰	۴۵۸'۲۴۲/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
جمع نیروی انسانی:		% وزنی : ۱۶/۱۶			
۸۶'۹۶۱					
ردیف	مصالح	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	کابل بدون روکش برای عملیات انکراز	کیلوگرم	۱/۰۳۷۵۰۰۰۰۰	۳۶۷'۹۹۴/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۲	گوه و انکرهد فلزی نیلینگ	ست	۰/۰۱۱۳۶۰۰۰۰۰	۷۵۶'۰۱۲/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۳	واشر زاویه دار فلزی نیلینگ و انکراز	عدد	۰/۰۱۱۳۶۰۰۰۰۰	۳۶۷'۲۱۷/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۴	کپ گریس درپوش سف های پیش تنیده	عدد	۰/۰۱۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۲'۵۶۰/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۵	پکر جداکننده محبوسه محبوس شده و محبوس نشده	عدد	۰/۰۱۱۳۶۰۰۰۰۰	۳۵۷'۳۰۵/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۶	فاصله نگهدار - سنترالایزر	عدد	۰/۰۲۵۰۰۰۰۰۰۰	۲۱۷'۵۲۱/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
۷	لوله کاروبگیت انکراز	مترطول	۰/۰۷۶۰۰۰۰۰۰۰	۵۳۵'۶۳۱/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
جمع مصالح:		% وزنی : ۸۳/۴۶			
۴۲۹'۲۷۵					
ردیف	حمل مصالح	واحد	مقدار	بهای واحد	ضریب
۱	حمل مصالح فلزی مورد مصرف در سازه	کیلوگرم	۱/۰۵۰۰۰۰۰۰۰	۱'۹۴۸/۰	۱/۰۰۰۰۰۰
جمع حمل مصالح:		% وزنی : ۰/۲۸			
۲'۰۴۵					
شماره ردیف یا ردیفهای معادل: ۰۷۰۷۰۲		بهای واحد کار: ۵۳۸'۲۸۲			
جمع بهای واحد ردیف یا ردیفهای معادل: ۵۴۴'۰۰۰		مقایسه پیشنهاد نسبت به برآورد (درصد) + - ۱/۰۵ %			

نمونه هایی از صفحات نتیجه گیری آنالیز آیتم های ارایه شده از طرف سازمان برنامه و بودجه (فهرست بهای ۱۴۰۳) توسط گروه معماری انجمن صنفی مهندسان مشاور معمار و شهرساز

0.03	408862	نفر - ساعت	عایقکار درجه دو تاسیساتی
0.03	561905	نفر - ساعت	کابل کش درجه دو فشار ضعیف
0.02	342573	نفر - ساعت	کمک سیمکش ساختمان
0.004	920227	نفر - ساعت	استادکار کابل کشی فشار ضعیف
0.003	578310	نفر - ساعت	برقکاردرجه یک سیستمهای ارتباطی
0.002	480210	نفر - ساعت	برقکار درجه دو سیستمهای ارتباطی
0.002	364263	نفر - ساعت	کمک برقکار سیستمهای ارتباطی
0.001	783452	نفر - ساعت	استادکار سیستمهای ارتباطی
مصالح شاخص (۷۲ درصد هزینه های احداث)			
درصد	بهای واحد پایه	واحد	مصالح معماری
4.51	1134000	کیلوگرم	پروفیل UPVC
3.52	5750000	متر مربع	سنگ پلاک تراورتن کرم یا شکلاتی حاجی آباد (مرکزی) درجه یک
2.57	280000	کیلوگرم	پروفیل و قوطی معمولی
1.67	450000	کیلوگرم	ورق کالواینزه صاف
1.56	2470000	مترمربع	کاشی سرامیکی درجه ۱ به مساحت بیش از ۳۹ تا ۶۴ دسی متر مربع برای سطوح افقی
1.50	2550000	عدد	یونولیت سقفی به ابعاد ۵/۰۵۲ متر و ضخامت ۲۵ سانتیمتر و دانسیته ۱۲
1.49	367500	کیلوگرم	میلگرد بستر کالواینزه
1.42	1736000	مترمربع	کاشی سرامیکی درجه ۱ با جذب آب ۳ تا ۶ درصد به مساحت تا ۱۶ دسی متر مربع برای سطوح افقی

جدول شاخص های اقلام اصلی احداث ساختمان مسکونی ۵ طبقه روی همکف با یک زیرزمین با سطح کیفی متوسط براساس فهرست بها ۱۴۰۲			
درصد وزنی و اهمیت	بهای واحد پایه (ریال) برآورد هر مترمربع زیربنا پیوست	واحد	نیروهای کارشناسی شاخص (مطابق جدول مصوب گروه دو ابنیه در بخشنامه ۳۱۹۱ سازمان مدیریت و برنامه ریزی)
2.42	۱۶۷۰۰۰۰۰۰	هر مترمربع زیربنا	مهندس معمار کارشناس انجام مطالعات و طراحی و نقشه های اجرایی (۳۹/۲۸ % کل حق الزحمه مشاور و طراحی)
1.74	۱۶۷۰۰۰۰۰۰	هر مترمربع زیربنا	مهندس سازه کارشناس محاسبات سازه (۲۸/۲۰ % کل حق الزحمه مشاور و طراحی)
1.16	۱۶۷۰۰۰۰۰۰	هر مترمربع زیربنا	مهندس مکانیک نقشه های اجرایی تاسیسات مکانیکی (۱۸/۷۲ % کل حق الزحمه مشاوره و طراحی)
0.85	۱۶۷۰۰۰۰۰۰	هر مترمربع زیربنا	مهندس برق کارشناس نقشه های اجرایی تاسیسات برق (۱۳/۸۰ % کل حق الزحمه مشاوره و طراحی)
مجموع حق الزحمه خدمات طراحی و نقشه های اجرایی طبق شرح خدمات و جدول مصوب سازمان برنامه معادل ۶/۱۷ می باشد			
خدمات تهیه برگه های نظارت و تعهدات نظام مهندسی طبق تعرفه مصوب سالپایانه محاسبه می گردد .			
درصد وزنی و اهمیت	بهای واحد پایه (ریال)	واحد	نیروهای اجرایی شاخص (۲۱ درصد هزینه های احداث)
			معماری
0.95	563193	نفر - ساعت	کچکار درجه دو
0.66	381910	نفر - ساعت	کمک کچکار
0.61	482199	نفر - ساعت	کاشی کار درجه دو
0.61	499612	نفر - ساعت	آهنگر در و پنجره ساز درجه یک
0.61	414226	نفر - ساعت	آهنگر در و پنجره ساز درجه دو
0.52	466377	نفر - ساعت	بنای سفت کار درجه یک
0.45	381180	نفر - ساعت	کمک کاشی کار

هزینه ساخت مسکن (مسکن متوسط 5 طبقه روی همکف با یک طبقه زیرزمین در منطقه 19 تهران
بر حسب تومان)

سال	هزینه اعلامی نظام مهندسی اعلام دستوری	هزینه اجرا طبق فهرست بها براساس تعدیل های اعلامی	هزینه اجرا براساس قیمت های واقعی تورمی (3#)	هزینه های اجرا متناسب باقیمت ارز (تومان)	قیمت دلار (تومان)
1403	14200000	22156000	28000000 الی 1980000	38400000	64000
1402	11700000	17946000	19800000 الی 1370000	28800000 الی 36000000	60000~48000
1401	4800000	8690000	12800000 الی 8820000	16200000 الی 21282000	35500~28000
1400	3720000	5562000	8820000	16641000	28000
1399	2250000	3234000	5470000	14377800	24000
1398	2017000	2087000	4647800	9745800	16000
1397	1680000	1585000	4203670	7736400	12800
1396	1100000	1355000	3863400	2939400	4800
1395	1006000	1348000	2263200	2263200	3800
1394	822000	1309000	2203800	2203800	3700
1393	714700	1337000	2100000	210000	3500
1392	572000	1250000	1860000	1860000	3000
نسبت افزایش هزینه به سال مبنا 1392	2482%	1772%	1505%	2064%	1600%

پیش بینی هزینه ساخت مسکن در صورت شرایط فعلی

توضیح: هزینه تمام شده ساخت مسکن متوسط اجتماعی از سال ۱۳۹۲ تا سال ۱۳۹۷ معادل ۶۰۰ دلار مشاهده میگردد؛ از این سال تا کنون با کاهش هزینه های نیروی انسانی و تغییر مصالح و جایگزینی تولیدات داخلی سعی بر کاهش هزینه ها شده است.

شروع بحران تلاطم در محاسبه قیمت واقع مسکن از سال ۱۳۹۷ با جهش قیمت ارز مشاهده می شود دلایل کنترل نسبی هزینه های ساخت هجوم کارگر ارزان از افغانستان به ایران، اعلام افزایش دستمزدهای خدمات مهندسی در حد ۲۰ درصد سالیانه (نصف تورم واقعی که موجب افزایش مهاجرت نیروهای کارشناسی و متعاقب آن استادکاران گردید) افزایش کارخانجات تولیدی مصالح

احداث مسکن توسط شرکت های انبوه ساز به روش مشارکت در ساخت و دارای توانمندی های مالی جهت خرید مصالح در زمان های شروع عملیات اجرایی می باشند و از تلام های تورمی خود را مسون مینمایند.

رونق گرفتن تامین مصالح به روش تهاتر که موجب عقد قرارداد خرید در زمان سفارش با قیمت روز و گذاری واحد ها می گردد. ارتقا سطح آگاهی از دپوی مصالح در کارخانه تولیدی و محل اجرای طرح جهت بهره برداری به موقع در زمان اجرا.

راه حل های کاهش هزینه های اجرایی و کنترل ریسک ها

- **تقلیل زمان اجرا** به عنوان یکی از پارامترهای رفع عوارض ناشی از تورم های غیرقابل کنترل
- **مدولارسازی** محصولات تولیدی به منظور تقلیل هزینه های تولید و بهره مندی از محصولات تولید صنعتی با ابعاد مختلف و استاندارد
- **صنعتی سازی** به عنوان مهمترین پارامتر ایجاد زنجیره تولید جهت تامین محصول نهایی مسکن اجتماعی ، تقلیل هزینه های نیروی انسانی ، تولید محصولات قبل از زمان اجرا و کاهش هزینه ها قبل از تورم های سنوات اجرایی لازمه این امر مشارکت وزارت راه و شهرسازی و صنایع و کار در تشکیلات تولیدی جهت افزایش توان نظارتی در عرضه محصولات
- **عقد قراردادهای پیمان مدیریت** با بالاسری ۱۰ درصد به جای پیمانکاری با بالاسری ۴۱ درصد که موجب تقلیل بالای پرداختی های مالیاتی و تامین اجتماعی و کلیم های پیمانکاران می گردد.
- **استفاده از ظرفیت های مولد سازی** جهت احداث واحدهای اقامتی سازمانی و استیجاری
- **احداث مسکن اجتماعی توسط شرکت های تعاونی توسعه و عمران سندیکایی** موجب ایجاد واحدهای همسایگی همگن فرهنگی و اجتماعی می شود و نقیصه اسکان در خارج از محلات زادگاهی را کاهش می دهد و در نتیجه تقاضای اسکان در این پهنه ها را افزایش می دهد .

راه حل های کاهش هزینه های اجرایی و کنترل ریسک ها

- افزایش اقدامات فرهنگ سازی استفاده از تولیدات دانش بنیان به منظور عملیاتی نمودن افزایش تولید این قبیل محصولات که از معافیت های مالیاتی مناسبی برخوردار هستند .
- تامین هزینه های تملک و آماده سازی از سایر کاربری های سود آور پشتیبان ، سهم تخصیص هزینه های آماده سازی اراضی و ابنیه جانبی بر هر مترمربع زیربنای خالص مسکونی حدود ۶ میلیون تومان می باشد . در نتیجه هزینه های پرداختی تملک زمین و محوطه سازی و آماده سازی می بایستی از محل احداث کاربری های ترکیبی سودآور تامین شود .
- بازنگری طرح های تفصیلی با دیدگاه اقتصادی و رفع معضل تامین مسکن و تجدیدنظر در سطوح و سرانه های کاربری ها و بهره گیری از کاربری های مختلط و ترکیبی به جای کاربری های منفرد ، این امر نیاز به تصمیم گیری های مسئولین دارد .
- خارج نمودن سریع کاربری هایی که چندین بار خروج آنها از کلانشهرها مصوب شده ولی عملیاتی نشده اند و استفاده از اراضی مسکوت . این کاربری ها شامل اراضی نیروهای مسلح ، صنایع و انبارها ، اراضی تملک شده مازاد بر نیاز سازمانها و ادارات مانند مخابرات و آموزش و پرورش و شهرداری ها.....
- ایجاد شهرک ها و پردیس های اداری ، در شهر تهران بالای ۱۰۰ هزار واحد اداری فعال در کاربری های مسکونی می باشند در صورت سرمایه گذاری در احداث پردیس های اداری در مناطق مختلف شهری می توان این واحدها را به کاربری مسکونی باز گردانند یکی از پهنه های مناسب ایجاد این پردیس ها مجتمع های ایستگاهی T.O.D ها می باشند .

راه حل های کاهش هزینه های اجرایی و کنترل ریسک ها

- بهره گیری از استملاک موقت : اختصاص اراضی پهنه لجستیک و پشتیبان بافت فرسوده به منظور اسکان موقت و تضمین شده ساکنین بافت های فرسوده و اسکان مجدد پس از احداث ، موجب ماندگاری و تقویت حس تعلق به زادگاه و پیوندهای اجتماعی شده و از فشار به مناطق بالای شهر تهران می کاهد . ارائه مشوق های مسکن به افراد بومی محلات زادگاهی موجب تقلیل آسیب های فرهنگی و اجتماعی می گردد .
- بازنگری آئین نامه های طراحی و استانداردها و جلوگیری از اسراف مصالح و جایگزینی استحکام بخشی با روش های جایگزین
- بهره مندی از روش های دیگر تامین منابع مالی مانند تهاتر ، مشارکت منطقی ، بورس ، سکوک و اوراق و فروش متری واحد به منظور سوار شدن متقاضیان مسکن بر قطار تورمی مسکن و تامین تدریجی پرداخت به ویژه مختص جوانان
- فرهنگ سازی واحدهای کوچک مقیاس: به منظور تشویق برای اسکان در واحدهای ۴۵ تا ۶۰ مترمربع به جای ساخت انبوه واحدهای ۸۵ متری و سازمانی
- استفاده از ظرفیت های مولد سازی جهت تامین پهنه های اسکان پرسنل و کارمندان شاغل ادارات و سازمان ها
- بهره گیری از اصول مهندسی ارزش جهت دستیابی به مناسب ترین روش های اجرایی
- مشوق های تشکیل کنسرسیوم ها تشویق شرکتهای منفرد اجرایی و تولیدی به تشکیل کنسرسیوم های اجرایی و مشارکتی

با تشکر از همراهی شما



قدردانی از مدیران و پرسنل گروه رسانه
اقتصاد
به امید تداوم این نشست های تخصصی