



## گزارش عملکرد

پروژه ۴۳۸ واحدی مهرشهر کرج

(مجتمع مسکونی نیاوران)



MPR-1393(Vol.36)

خرداد ۱۳۹۳



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۴	فصل اول.....
۴	مشخصات فنی پروژه .....
۴	• مشخصات کلی پروژه .....
۴	• مشخصات سازه‌ای و معماری .....
۷	• تأسیسات مکانیکی .....
۷	• تأسیسات برقی .....
۹	فصل دوم.....
۹	زمانبندی پروژه .....
۹	• ساختار پروژه .....
۱۴	اهم فعالیت‌های انجام شده در طی دوره .....
۱۵	فصل سوم.....
۱۵	وضعیت مالی پروژه .....
۱۶	اقدامات انجام شده برای تامین نقدینگی توسط اعضا .....
۱۷	فصل چهارم.....
۱۷	تصاویر عملیات اجرایی .....

## فصل اول

انتقال سند قطعی زمین:	اردیبهشت ۱۳۸۷
انتخاب مهندسین مشاور:	خرداد ۱۳۸۷
تایید نقشه ها:	شهریور ۱۳۸۸
صدور پروانه احداث ساختمان:	۸۸/۱۰/۰۳

### مشخصات فنی پروژه

#### • مشخصات کلی پروژه

زمین پروژه به مساحت حدود ۲۸،۸۰۰ مترمربع در مهرشهر کرج - بلوار ارم - خیابان چهارم شرقی - پلاک ۸ واقع شده است.

این مجتمع مسکونی دارای ۱۴ بلوک، شامل ۹ بلوک ۶ طبقه مسکونی و یک طبقه زیرزمین هرکدام به مساحت تقریبی ۳۴۵۰ مترمربع در قسمت غرب، شرق و جنوب زمین (بلوکهای B1, B2, C1, C2, E1, E2, E3, E4, G)، ۲ بلوک ۶ طبقه مسکونی، یک طبقه پیلوت و یک طبقه زیرزمین به مساحت ۴۴۵۰ مترمربع در قسمت میانی (D1, D2)، یک بلوک ۷ طبقه مسکونی، یک طبقه پیلوت و یک طبقه زیرزمین به مساحت ۳۷۵۰ مترمربع در قسمت میانی (A) و ۲ بلوک ۱۰ طبقه مسکونی، یک طبقه پیلوت و یک طبقه زیرزمین به مساحت ۷۹۰۰ مترمربع (F1, F2) در شمال زمین مورد نظر قرار گرفته است که در کل تعداد ۴۳۸ واحد مسکونی در آن‌ها ایجاد می‌گردد.

در طراحی ساختمان‌های این شهرک از شکستگی‌های زیاد و قسمت‌های پُر و خالی در پلان و نما استفاده شده تا ضمن ایجاد نما و منظره‌ی زیبا، دارای دید و نور کافی باشند.

#### • مشخصات سازه‌ای و معماری

##### نوع اسکلت

- بلوک‌های ساختمانی دارای سازه‌ی فلزی بوده و از نوع تیر ورق با اتصالات جوشی و سیستم قاب خمشی طراحی شده است. در طراحی مقررات ملی ساختمان و آیین نامه طراحی در برابر زلزله (آیین نامه ۲۸۰۰ ویرایش سوم) لحاظ گردیده است.

- اسکلت کلیه بلوک‌ها ابتدا در کارخانه‌های ساخت اسکلت ساخته شده و سپس به محل پروژه حمل و نصب گردیده‌اند. دقت در طراحی و ساخت منجر به ایجاد سازه‌های با کیفیت و بی‌نظیر در منطقه شده است.
- برای کنترل و نظارت بر نحوه ساخت و نصب اسکلت به خصوص در مورد جوش‌ها با شرکت دارای صلاحیت بازرسی جوش قرارداد منعقد گردیده و این شرکت برکلیه مراحل ساخت و نصب سازه نظارت دقیق داشته است.
- ناظرین و کارشناسان فنی پروژه ضمن کنترل مضاعف ساخت، با ایجاد هماهنگی بین عملیات ساخت، کنترل و نصب، تضمین انجام بی‌نقص و دقیق قطعات سازه در پروژه را فراهم نمودند.

### مطالعات ژئوتکنیک

مطالعات ژئوتکنیک محل احداث پروژه و تحلیل مشخصات رفتاری خاک: زمین توسط شرکت مهندسين خاکاب بوم در سال ۱۳۸۷ و مطالعات تکمیلی در سال ۱۳۸۸ به جهت مشخص شدن دقیق‌تر پارامترهای خاک بویژه نوع خاک در طبقه‌بندی زمین بر اساس آئین نامه ۲۸۰۰ ایران توسط مشاور مربوطه به انجام رسید. جنس خاک از نوع ماسه‌ای سیلتی با چسبندگی کم بوده که با توجه به تغییرات شدید توان باربری و ناهمگونی و ضعف خاک پیشنهاد استفاده از سیستم پی رادیه به همراه شمع برای کنترل نشست ناهمگون و افزایش ظرفیت باربری خاک مطرح گردید (شمع به قطر ۱ و عمق ۱۵ متر با حداقل فولاد). در ادامه، مطالعات و بررسی‌های خاک نشان داد که لایه‌های خاک در عمق نیز سست می‌باشد به طوری که در ارتفاع ۱۵ تا ۲۰ متری وجود خاک سست امکان لغزش در زمان زلزله را محتمل می‌نمود. لذا تزریق شیره آهک در محل شمع‌ها و نفوذ شیره آهک در خاک به جهت افزایش دانسیته خاک باربر زیر پی و ایجاد ستون سنگی (stone column) زیر فونداسیون بوسیله پر کردن محل شمع‌ها با قلوه و شفته آهک به جای شمع که قابلیت باربری مورد نیاز را تامین می‌نمود مورد تایید نهایی قرار گرفت و در بلوک‌های شمالی (F1, F2, A) اجرا شد. این امر علاوه بر حل مشکلات موجود به لحاظ مالی نیز باعث کاهش چشمگیر هزینه‌ها گردید. در دیگر بلوک‌های با ارتفاع کمتر و بدون پی رادیه برای جبران ضعف خاک و جلوگیری از نشست نامتقارن، قلوه‌چینی با ملات سیمان زیر پی‌های نواری به عمق ۸۰ سانتیمتر در دستور اجرا قرار گرفت.

## انتخاب سقف عرشه مرکب

- دال عرشه فولادی یکی از سقف‌های مرکبی است که شامل یک عرشه فلزی فوم‌دار به عنوان قالب دائمی و آرماتور کششی، و یک دال بتنی روی آن می‌باشد که در یک دهانه بین دو تیر توسط برش‌گیرها مهار می‌شوند.
- عرشه‌های فلزی تمامی بارهای وارده در حین اجرا را قبل از مقاومت نهایی بتن و همچنین پس از ترکیب با دال بتنی بارهای نهایی وارده بر سقف را تحمل می‌نماید.
- یک شبکه سبک از آرماتور حرارتی نیز در بتن بالای عرشه قرار می‌گیرد.

## مشخصات سفت کاری

در طبقات زیر زمین دیوارهای پیرامونی از نوع بلوک سیمانی و دیوار انباری‌ها از نوع بلوک سفالی بوده و در طبقات مسکونی، برای دیوارهای خارجی و دیوار بین واحدها از بلوک‌های سفالی فوم‌دار که شرایط بهتری را در برابر انتقال حرارت و صوت دارند استفاده شده است.

## مشخصات نازک کاری

در مشاعات مانند لابی و راهروهای ارتباطی از سرامیک پرتالنی و در دیوارها از سرامیک با طرح سنگ استفاده شده است.

کف داخلی واحدها (پذیرایی و اتاق خواب‌ها) از نوع سرامیک مرغوب  $۵۰ \times ۵۰$  می‌باشد.

در پای دیوارهای داخلی واحدها قرنیز چوبی نصب می‌شود. سقف کاذب واحدها از نوع پانلهای گچی (کناف ایران) می‌باشد.

پنجره‌ها به دلیل جلوگیری از اتلاف انرژی از نوع UPVC با شیشه دو جداره و درب‌ها از نوع چوبی می‌باشد.

## نمای ساختمان‌ها

در نمای ساختمان‌ها از ترکیب آجر نمای نسوز با تنوع رنگ، سیمان شسته سفید و رنگی، پوشش‌های پلیمری و یا پوشش‌های متداول دیگر استفاده می‌شود که ترکیب رنگ و منظره مطلوبی را در ذهن بیننده ایجاد خواهد کرد.

## • تأسیسات مکانیکی

- سیستم دفع آب باران: آب حاصل از باران در طبقه همکف و بام از طریق لوله‌های مربوطه به دو حلقه چاه جذبی که در ضلع خارجی هر بلوک تعبیه شده می‌ریزد.
- سیستم دفع فاضلاب: فاضلاب ساختمان‌ها به دو عدد منهول که در ضلع داخلی هر بلوک تعبیه شده ریخته و از آنها به سیستم فاضلاب شهری هدایت خواهد شد.
- سیستم اطفاء حریق جهت کلیه طبقات ساختمان‌ها در نظر گرفته شده است.
- جهت گرمایش و تأمین آب گرم واحدها سیستم پکیج در نظر گرفته شده است.
- سیستم سرمایش واحدها در ابتدا اسپلیت در نظر گرفته شده بود که با توجه به مصرف بالای انرژی توسط این دستگاه‌ها، سیستم ایرواشر با کانال کشی مربوطه طراحی و جایگزین شد.
- دفع آب‌های سطحی و باران اطراف بلوک‌ها در طراحی محوطه منظور شده و اجرا خواهد شد.

## • تأسیسات برقی

- تغذیه برق مورد نیاز پروژه بوسیله دو پست برق کمپکت تعبیه شده در فضای بین بلوک‌ها انجام خواهد شد.
- سیستم اعلام حریق در تمامی طبقات و واحدها جهت ایمنی هرچه بیشتر ساکنین در نظر گرفته شده است.
- در طراحی تأسیسات برقی کلیه نیازهای واحدهای مسکونی از جمله آنتن مرکزی، تلفن و ... در نظر گرفته شده است.

**جدول شماره ۲-۱: خلاصه مشخصات بلوک‌ها**

ردیف	نام بلوک	تعداد طبقات مسکونی	تعداد طبقات پارکینگ	زیربنای بلوک متر	تعداد ۷۵-۷۷ متر	تعداد ۸۳-۸۷ متر	تعداد ۹۷ متر	تعداد ۱۱۶ متر	تعداد کل واحد مسکونی
۱	A	۷	۲	۳۳۶۸	۱۴	۷	-	-	۲۱
۲	B1	۶	۱	۴۰۷۳	۲۴	۰	-	۵	۲۹
۳	B2	۶	۱	۴۰۷۳	۲۴	۰	-	۵	۲۹
۴	C1	۶	۱	۳۸۳۳	۱۷	۱۲	-	-	۲۹
۵	C2	۶	۱	۳۸۳۳	۱۷	۱۲	-	-	۲۹
۶	D1	۶	۲	۴۳۰۰	۱۸	۱۲	-	-	۳۰
۷	D2	۶	۲	۴۳۰۰	۱۸	۱۲	-	-	۳۰
۸	E1	۶	۱	۴۲۱۶	-	۱۲	۱۲	۵	۲۹
۹	E2	۶	۱	۴۵۸۳	-	۱۲	۱۲	۵	۲۹
۱۰	E3	۶	۱	۴۲۱۶	-	۱۲	۱۲	۵	۲۹
۱۱	E4	۶	۱	۴۳۵۰	-	۱۲	۱۲	۵	۲۹
۱۲	F1	۱۰	۲	۷۴۱۵	-	۲۰	۲۰	۱۰	۵۰
۱۳	F2	۱۰	۲	۷۴۱۵	-	۲۰	۲۰	۱۰	۵۰
۱۴	G	۶	۱	۳۹۰۶	-	۱۲	۸	۵	۲۵
جمع	۱۴	۹۳	۱۹	۶۳۸۸۱	۱۳۲	۱۵۵	۹۶	۵۵	۴۳۸



## فصل دوم

### زمانبندی پروژه

#### • ساختار پروژه

در برنامه زمان بندی اصلاح شده که پس از فاز مجدد فعال شده فعالیت های پروژه صورت گرفت کلیه فعالیت های اتمام یافته تا ۹۱/۱۰/۳۰ تحت عنوان "کارهای انجام شده" در آیتم ۱ برنامه آورده شده است و مابقی فعالیت ها در قالب "بلوک های مسکونی" و "محوطه سازی" در آیتم های ۲ و ۳ بیان شده است. اجرای عملیات بلوک های مسکونی نیز به دو فاز اول و دوم تقسیم شده است که فاز اول شامل بلوک های F1, A, D1, D2 می باشد. که پیشرفت بیشتری نسبت به بقیه داشته اند و در حال تکمیل بوده و پایان تکمیل آنان در نیمه اول ۹۳ پیش بینی شده است. فاز دوم نیز شامل ۹ بلوک شرقی، غربی و جنوبی می باشد. که در صورت تامین بموقع منابع مالی مورد نیاز پروژه، تا پایان سال ۹۳ و حداکثر سه ماهه اول سال ۹۴ قابل اتمام است.

همچنین به منظور واقعی نمودن پیشرفت های بدست آمده از برنامه اطلاعات مربوط به هزینه، مقدار واریزی اعضا در هر ماه و زمان و اهمیت هر یک از فعالیت ها، اوزان آیتم های برنامه تعیین شده و با توجه به پیشرفت های حجمی عملیات، درصدهای وزنی معرف میزان پیشرفت پروژه می باشد. به طور کلی از نظر وزنی بخش کارهای انجام شده ۳۹ درصد، بخش بلوک های مسکونی ۵۸ درصد و بخش محوطه سازی ۳ درصد از پروژه را شامل می شوند.

## جدول شماره ۲-۱: وضعیت پیشرفت فعالیت‌های اصلی پروژه

کد	نام فعالیت	مدت	وزن	پیشرفت واقعی
<b>0</b>	<b>مجتمع مسکونی نیاوران (۴۳۸ واحدی مهرشهر)</b>	<b>1957</b>	<b>100.00</b>	<b>74.06%</b>
1	کارهای انجام شده	1172	39.03	100%
1.1	تجهیز کارگاه	55	4.03	100%
1.2	کارهای انجام شده (خاکبرداری، فونداسیون، اسکلت و ...)	1117	35.00	100%
<b>2</b>	<b>بلوک‌های مسکونی</b>	<b>780</b>	<b>58.20</b>	<b>74.06%</b>
2.1	فاز اول	405	14.93	83.12%
2.1.1	بلوک A	345	1.87	80.83%
2.1.2	بلوک F1	360	4.12	83.44%
2.1.3	بلوک F2	360	4.12	86.20%
2.1.4	بلوک D1	345	2.43	81.04%
2.1.5	بلوک D2	345	2.39	80.72%
2.2	فاز دوم	780	43.26	68.46%
2.2.1	بلوک B1	661	5.06	68.66%
2.2.2	بلوک B2	525	3.20	65.09%
2.2.3	بلوک C1	661	4.82	72.31%
2.2.4	بلوک C2	660	7.00	75.95%
2.2.5	بلوک E1	676	5.37	66.54%
2.2.6	بلوک E2	661	5.75	71.26%
2.2.7	بلوک E3	525	3.55	62.99%
2.2.8	بلوک E4	585	3.64	63.18%
2.2.9	بلوک G	661	4.88	67.88%
3	محوطه سازی	500	2.78	0.00%

درصد پیشرفت										تعداد واحد	موقعیت	بلوک	ردیف
تاسیسات مکانیکی و برقی فاز اول	تاسیسات مکانیکی و برقی فاز دوم	نظریه و گاز	اجرای نما	کاشی و سرامیک	سقف کاذب	سفیدکاری	رنگ آمیزی سقف	درب ورودی	درب و پنجره UPVC				
۹۷	۸۵	۹۸	۸۷	۴۲	۳۸	۰	۰	۰	۰	۵۰	شمال	F1	۱
۹۷	۸۵	۱۰۰	۹۷,۸	۹۰	۸۴	۱۵	۵۰	۰	۰	۵۰	شمال	F2	۲
۹۷	۸۵	۹۸	۴۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۱	میانی	A	۳
۹۷	۸۵	۱۰۰	۹۵,۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	میانی	D1	۴
۹۷	۸۵	۹۸	۹۷,۳	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	میانی	D2	۵
۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۲۹	غرب	B2	۶
۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۲۹	غرب	E3	۷
۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۲۹	غرب	E4	۸
۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۴	۲۹	شرق	B1	۹
۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۴	۲۹	شرق	E1	۱۰
۶۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۲۴	۲۵	شرق	G	۱۱
۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۲۹	جنوب	C1	۱۲
۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۲۹	جنوب	E2	۱۳
۹۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۳۰	۲۹	جنوب	C2	۱۴
										۴۳۸			

**جدول شماره ۲-۲: پیشرفت حجمی فعالیت‌ها**

ردیف	شرح مصالح ماهانه	واحد	ورودی این ماه
۱	ماسه شکسته	تن	۲۳۷/۸۴۶
۲	سیمان فله	تن	۴۷/۷۷۰
۳	سیمان پاکتی	پاکت	۱۴۴۰
۴	گازوییل	لیتر	۳۷۰۰
۵	پشم شیشه	رول	۱۰
۶	درب ضد سرقت	عدد	۱۵
۷	پودر سنگ سفید	تن	۵۱/۵۰۰
۸	رابیتس	برگ	۲۰۰
۹	سفال ۱۵	قالب	۱۴۱۰۰
۱۰	سفال ۱۰	قالب	۷۰۰۰
۱۱	گچ	کیسه	۱۲۱۳
۱۲	رنگ	کیلوگرم	۷۵۰
۱۳	کاشی و سرامیک انواع مختلف	مترمربع	۳۰۲۷
۱۴	کاسه توالت	عدد	۳۲
۱۵	پرایمر	گالن	۱۲۰
۱۶	تابلو برق	عدد	۱۱
۱۷	مش پارکینگ	تن	۶/۵۸۰
۱۸	آجر نسوز نما	قالب	۳۴۴۷۴
۱۹	باکس فلزی	شاخه	۱۱۴
۲۰	لوله آتش نشانی در سایزهای مختلف	متر	۵۰۰
۲۱	کابل و سیم در سایزهای مختلف	متر	۲۰۰۰
۲۲	اتصالات آتش نشانی در سایزهای مختلف	قلم	۴۰۰
۲۳	ماسه کفی	تن	۲۶۱/۰۲۹

### جدول شماره ۲-۳: پیمانکاران

ردیف	بلوک	نام پیمانکار	نوع فعالیت	تعداد نفرات
۱	شمالی	طاهرخانی	سفت کاری	۲۰
۲	شمالی	گجریان	سفت کاری	۱۹
۳	میانی	بنی هاشمی	سفت کاری	۶
۴	میانی	امیری	سفت کاری	۱۳
۵	شمالی	محمودی	کناف	۳
۶	شمالی	کاکاوند	آهنگری	۲
۷	میانی	سواران	لوله ازبست	۳
۸	جنوبی	پورفروغ	نما	۳
۹	جنوبی	آذریان	برق	۴
۱۰	شمالی	بشیری	سفیدکاری	۳
۱۱	میانی	ذکری	تاسیسات	۱
۱۲	غربی	صحرانورد	گازکشی	۶
۱۳	جنوبی	علبانی	گازکشی	۴
۱۴	شرقی	وزیری	کانال	۴
۱۵	غربی	مسعودی	برق	۴
۱۶	جنوبی	عبدالهی	کانال	۱
۹۶	تعداد کل نفرات			

• نفرات کارگری روزمزد: ۳۰ نفر

## اهم فعالیت‌های انجام شده در طی دوره

### ابنیه:

- اجرای کاشی و سرامیک کاری در بلوک‌های **A, D1, D2, F1**
- اتمام نمای شسته و آجر در بلوک **D2**
- اتمام نمای شسته در بلوک **F2**
- اجرای سفید کاری در بلوک **D1** (۱۵ واحد)
- اجرای کاشی بدنه راهرو در بلوک **F1**
- نصب درب های ضد سرقت در بلوک **F2** (۵۰ عدد)
- اجرای زیرسازی سقف کناف در بلوک **F1**

### برق:

- اجرای عملیات خط تراز چاک لاین و شیارزنی در بلوک‌های شرقی
- اجرای نصب قوطی کلید و پریز در بلوک‌های شرقی
- جمع‌آوری انواع کلید و پریز و اخذ استعلام جهت خرید بلوک‌های شمالی و میانی

### تأسیسات:

- اجرای لوله‌کشی آتش نشانی و نصب فایر باکس در بلوک **F2** (۱۰ طبقه)
- نصب فایر باکس در بلوک **F1** (۱۰ طبقه)
- اجرای و نصب دودکش بلوک‌های **B2, E3** (۴۶ واحد)
- اجرای لوله‌کشی گاز و اتمام کنتورهای بلوک‌های غربی و جنوبی (۸۷ واحد)
- ساخت و نصب کانال‌های تهویه بدون تبدیل بلوک‌های **G, B1, E1** (۸۷ واحد)

## فصل سوم

### وضعیت مالی پروژه

جدول ۱-۳: آخرین وضعیت مالی پروژه

۱۰۴,۸۲۲,۴۱۲,۴۰۰	هزینه های ثابت	الف
۳۰۸,۶۲۵,۳۴۸,۰۴۴	هزینه های متغیر (ساخت)	ب
۴۱۳,۴۴۷,۷۶۰,۴۴۴	جمع	

جدول ۲-۳: آخرین وضعیت مالی پروژه

مبلغ	شرح هزینه ها	ردیف
	هزینه های ثابت:	الف
۷۱,۱۵۵,۹۳۰,۹۸۷	زمین	۱
۱۰,۴۷۸,۹۷۹,۲۸۰	عوارض شهرداری پروانه	۲
۱۳,۶۰۶,۲۵۱,۴۴۷	طراحی (توسط مشاور) برگه های مهندسیین ناظر و طراح، برگه مجری ذیصلاح	۳
۴۲۳,۲۰۶,۱۵۸	هزینه تجهیز کارگاه	۴
۴,۹۶۹,۶۲۶,۰۰۰	هزینه های انشعابات	۵
۱,۱۰۸,۰۰۶,۴۲۷	بیمه های پروژه	۶
۶۲۰,۰۹۷,۱۵۰	مشاوره	۷
۲,۴۶۰,۳۱۴,۹۵۱	کارمزد صدور و تمدید ضمانت نامه تسهیلات، رهن سند و خرید سفته	۸
۱۰۴,۸۲۲,۴۱۲,۴۰۰	جمع	
	هزینه های متغیر (ساخت):	ب
۱۷۵,۱۰۹,۹۰۳,۸۵۱	هزینه های بخش خرید تجهیزات و مصالح	۱
۱۳۰,۶۹۶,۶۰۱,۱۲۱	هزینه های بخش اجراء	۲
۲,۸۱۸,۸۴۳,۰۷۲	سایر هزینه ها (تست جوش، آزمایش خاک و ...)	۳
۳۰۸,۶۲۵,۳۴۸,۰۴۴	جمع	
۴۱۳,۴۴۷,۷۶۰,۴۴۴	جمع کل	

## اقدامات انجام شده برای تامین نقدینگی توسط اعضا

- ❖ مراجعه برخی اعضای دارای تاخیر پرداخت به دفتر تعاونی و ارائه چک توسط ایشان
- ❖ مراجعه به محل کار اعضای خارج از تهران و اخذ چک‌های مربوط به مطالبات و اقساط تعدیل
- ❖ فراهم نمودن مقدمات حقوقی جهت پیگیری مطالبات معوق



## فصل چهارم

تصاویر عملیات اجرایی

# گزارش تصویری





نمای آجر بلوک‌های جنوبی



پاگرد و پله بلوک F2





پاگرد و پله بلوک F2



درب ضد سرقت بلوک F2



نمای بلوک D2



زیرسازی سقف کناف بلوک F1



سرامیک بلوک A



سرامیک و سفیدکاری بلوک D1



سرامیک واحدهای بلوک A,D2,D1



سفیدکاری بلوک D2



سفید کاری راهرو بلوک F2



سفید کاری و سقف کناف بلوک F2

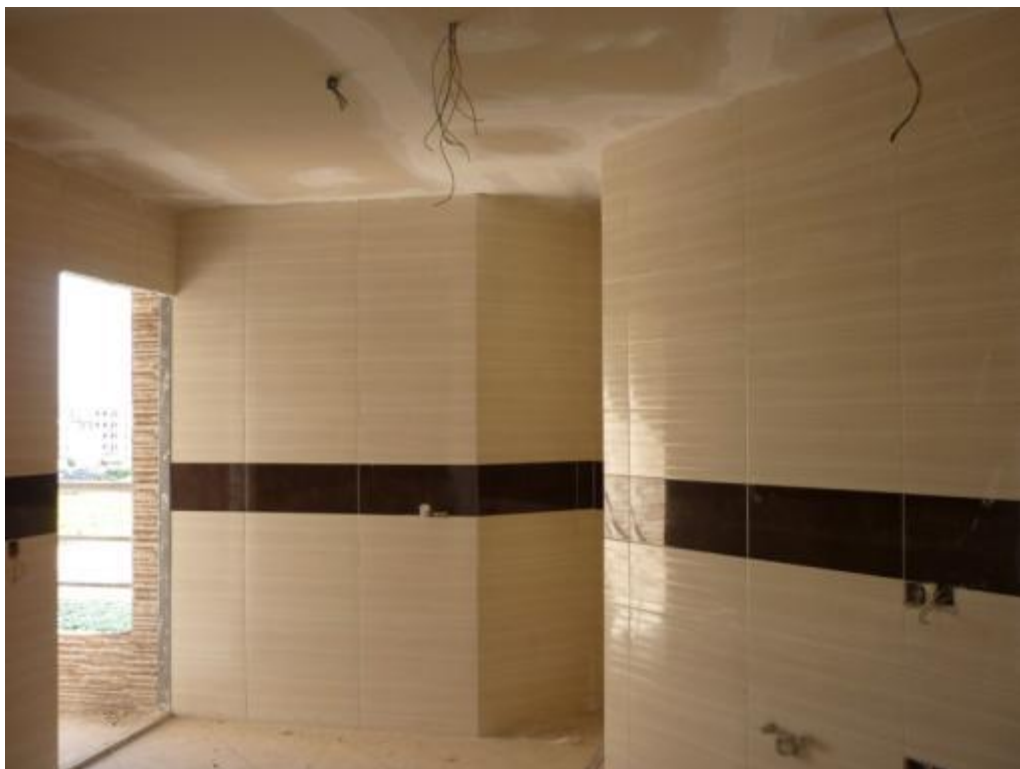




سفیدکاری راهرو و درب ضد سرقت و آتش نشانی بلوک F2



کاشی کاری آشپزخانه بلوک F1



کاشی آسپزخانه و بتونه سقف کناف و تراس بلوک F2



کاشی کاری بدنه راهرو بلوک F1



کاشی کاری بدنه سرویس و حمام بلوک F1



کاشی کاری سرویس و حمام بلوک A



اجرای دودکش پکیج ها













نصب فایر باکش آتش نشانی



لوله کشی گاز کنتورهای جنوبی