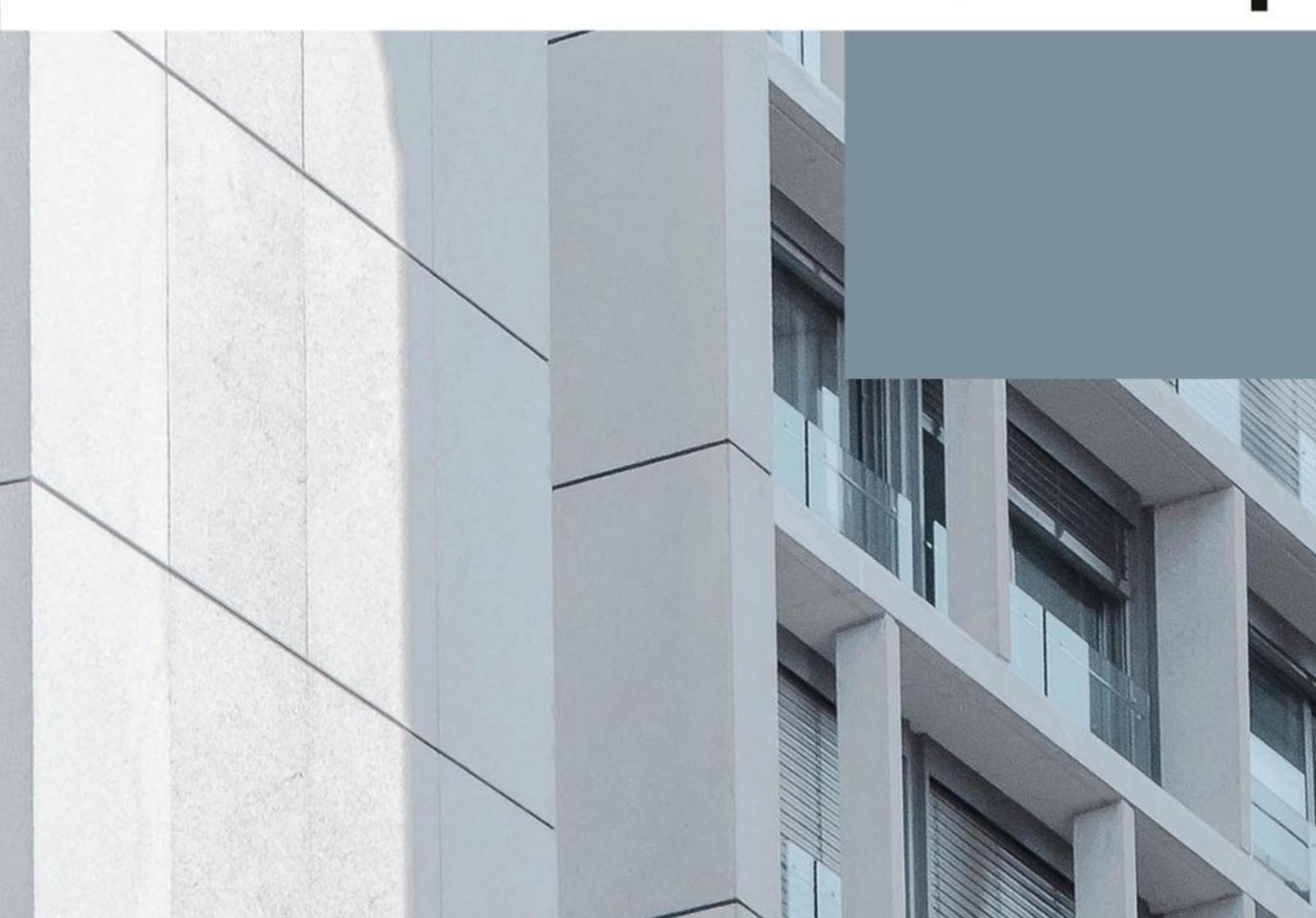
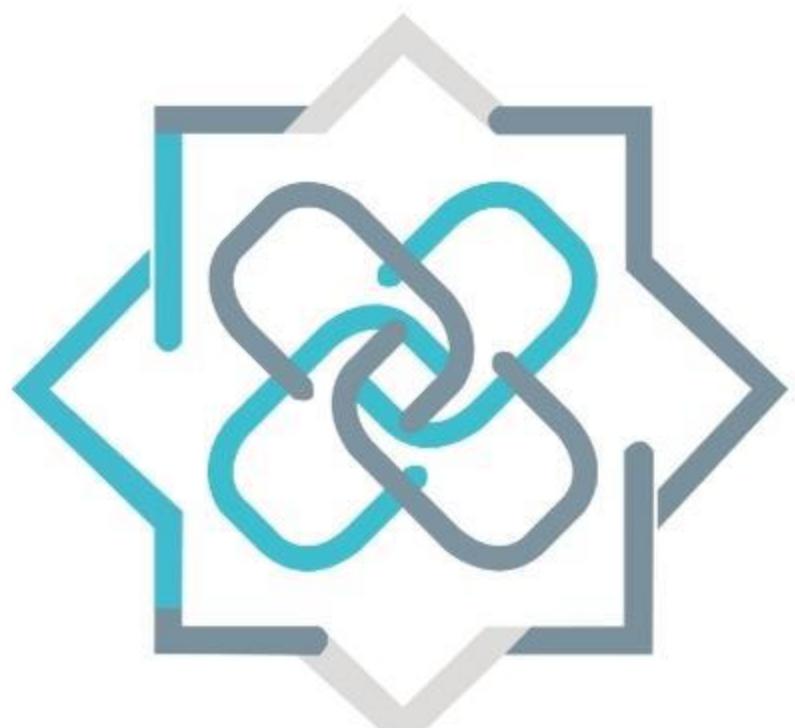


# مبانی قیمت گذاری خدمات مبتنی بر

**BIM**

ساختمان های  
اداری، تجاری، مسکونی  
پیش نویس



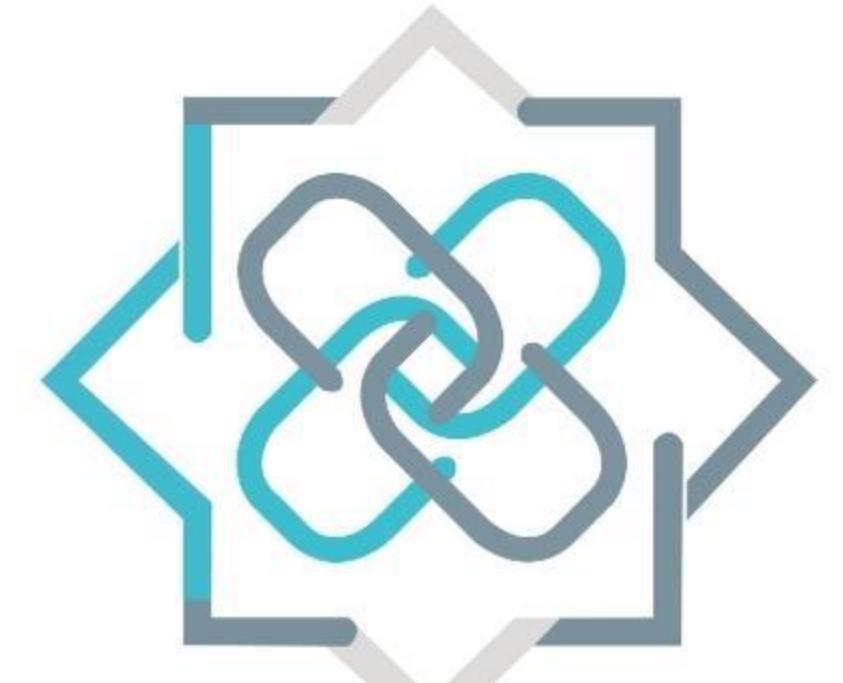


# ۳-دیجیتالی



مدل‌سازی اطلاعات ساخت، زیربنای تحول دیجیتالی در صنعت ساخت می‌باشد. مدل‌سازی اطلاعات ساخت به همراه فناوری‌هایی مانند همزاد دیجیتالی، طراحی مولد، اینترنت اشیا، فراداده، طراحی پارامتریک، مدل‌سازی انرژی، پرینتر سه‌بعدی، پهپاد و اسکنر لیزری، یادگیری عمیق و همچنین رویکردهای جدید مانند ساخت ۴.۰، تولید انبوه و مونتاژ ساختمان، شهر هوشمند و سایر خدمات نوین، راهکارهای جدیدی را برای متخصصین صنعت ساخت ارائه کرده است.

مدل‌سازی اطلاعات ساخت، به عنوان یک رویکرد نوین، در تمامی گراییش‌های صنعت ساخت برای پروژه‌های با ابعاد مختلف، به منظور مدیریت یکپارچه دیجیتالی اطلاعات ساخت تمامی تخصص‌ها را در همه مراحل ساخت به صورت پیوسته فراهم می‌کند. این رویکرد می‌تواند منجر به کاهش مغایرت و تعارض، افزایش بهره‌وری، ایجاد ارزش‌افزوده در پروژه، مدیریت بهینه زمان و هزینه، شناسایی و کاهش ریسک‌ها و نگهداشت مناسب ساخته را در طول حیات آن دربر گیرد.



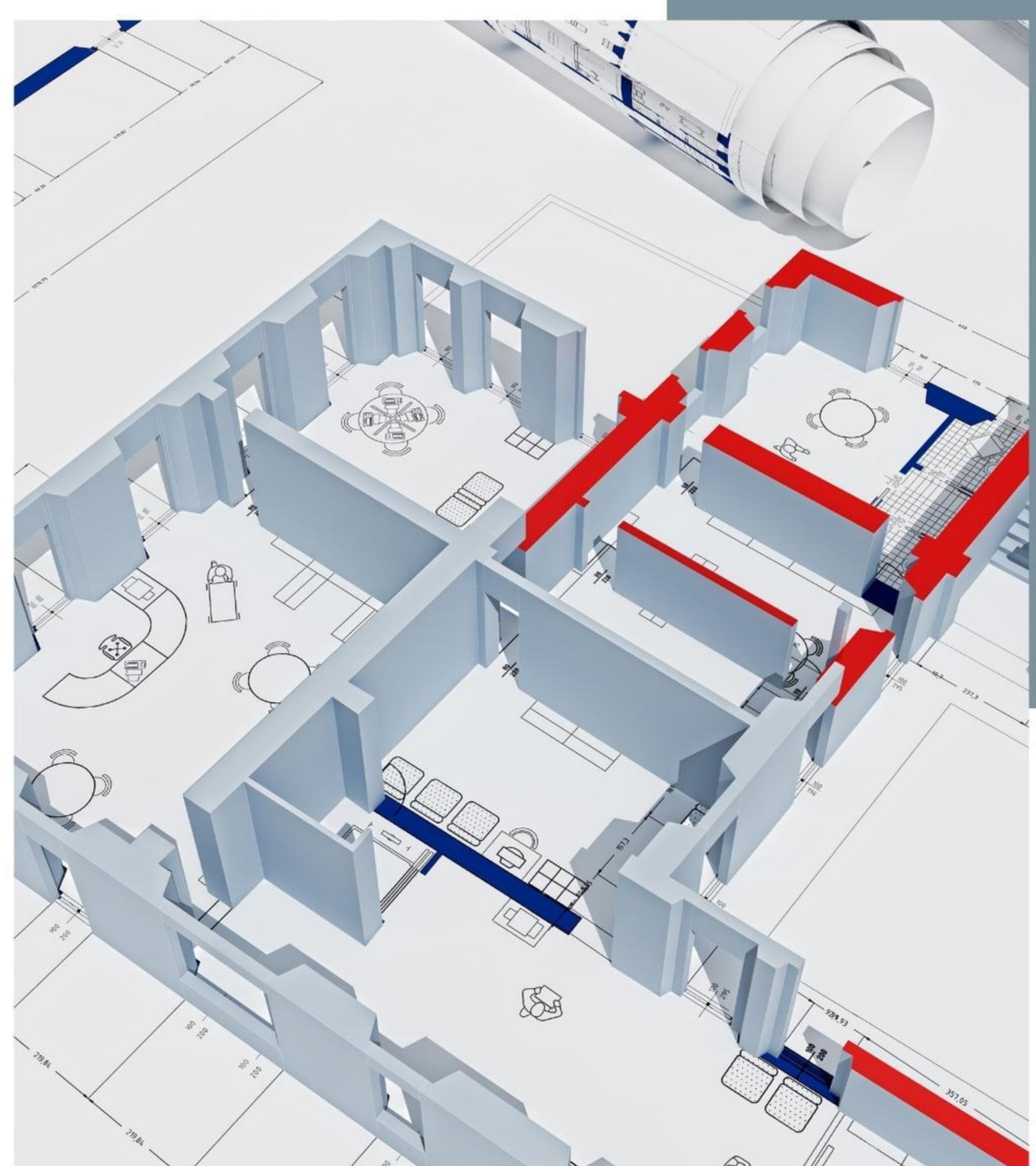
انجمن صنفی کارفرمایی  
مدل‌سازی اطلاعات ساخت

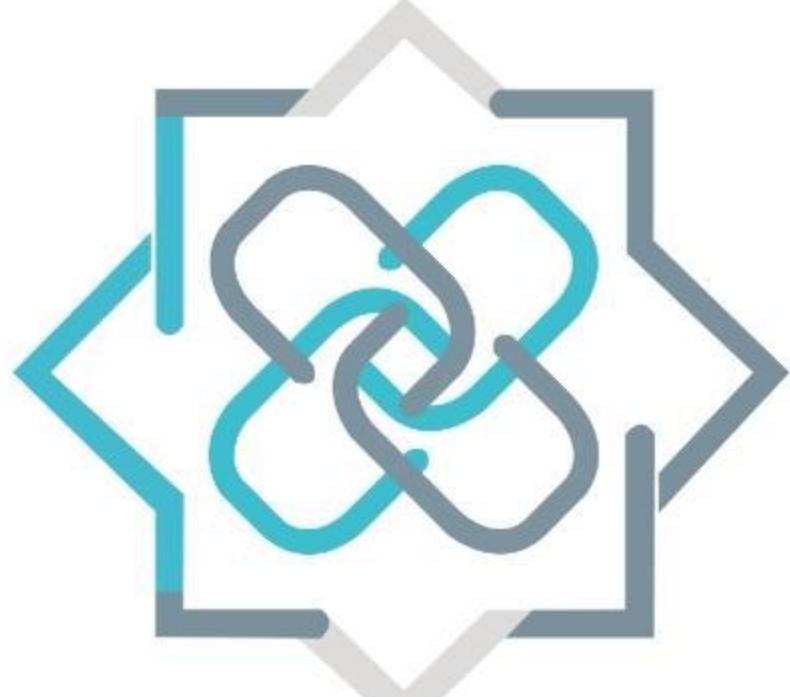
# بی‌ام



انجمن صنفی مدل‌سازی اطلاعات ساخت  
(Building Information Modeling Professional)  
یک سازمان حرفه‌ای است که به منظور  
توسعه، ترویج و استانداردسازی مدل‌سازی اطلاعات  
ساخت در صنعت ساخت‌وساز تأسیس شده است.

انجمن مدل‌سازی اطلاعات ساخت به دنبال ایجاد و  
گسترش بازار کار شفاف، ترویج حرفه‌ای گری در زمینه  
مدل‌سازی اطلاعات ساخت برای تمامی ذینفعان  
می‌باشد.





# چشم‌انداز آزاد



چشم‌انداز انجمن BIM ایجاد جامعه‌ای فعال، هوشمند و آگاه در زمینه مدل‌سازی اطلاعات و مدیریت داده‌هاست که با استفاده از تکنولوژی‌های مدرن و دسترسی به داده‌های دقیق و قابل اعتماد، به سازمان‌ها کمک می‌کند تا بهترین تصمیمات را بگیرند و بهبود و بهره‌وری در کاربردهای داده‌هایشان را داشته باشند.

همچنین این انجمن تلاش می‌کند تا به عنوان یک سازمان برتر در زمینه مدل‌سازی اطلاعات و مدیریت داده‌ها به عنوان منبعی برای ترویج و ارائه نکات، تجربیات و منابع به اعضای خود و جامعه بین‌المللی خدمت کند و همچنین با توسعه نیروی انسانی و بستری مناسب، از رشد، پیشرفت و بهبود استفاده از داده‌ها و مدل‌سازی اطلاعات در سازمان‌ها حمایت کند.

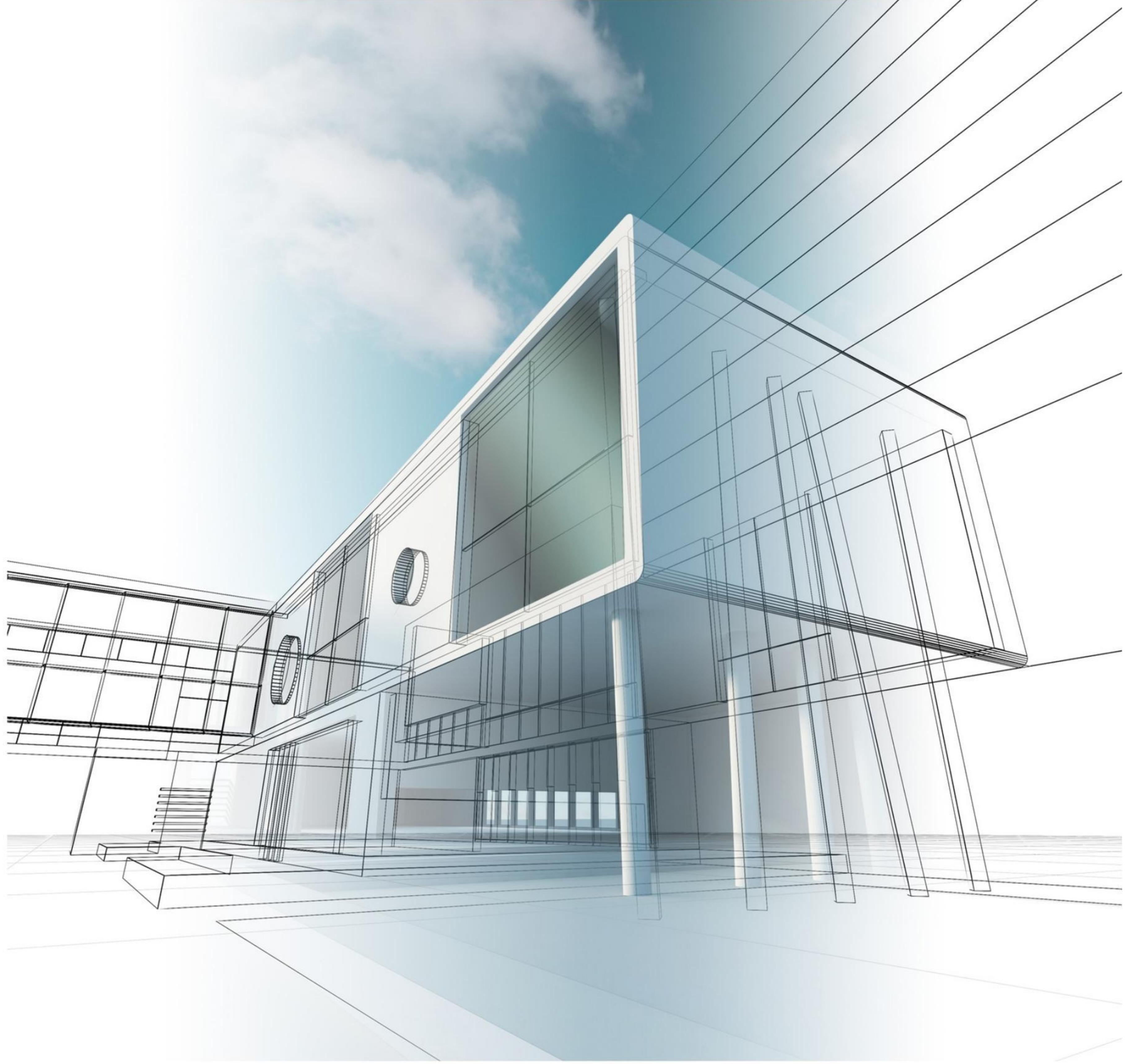
برخی از چشم‌اندازهایی که می‌توان در این زمینه پیش‌بینی کرد عبارت‌اند از:

استفاده گسترده از فناوری‌های پیشرفته در مدل‌سازی اطلاعات ساخت، از جمله هوش مصنوعی، یادگیری ژرف، ابر شبکه‌ها و واقعیت افزوده.





אָמֵן  
בְּרִית  
בְּרִית  
בְּרִית



هدف این انجمن بهبود و ارتقای ارائه خدمات فناورانه مدیریت یکپارچه ساخت بر اساس مدل‌سازی اطلاعات ساخت در صنعت کشور و رشد و ساماندهی شرکت‌های فعال در این زمینه در تمام چرخه حیات پروژه و ساخت است.

ما به عنوان انجمن صنفی مدل سازی اطلاعات ساخت با همکاری تمام اعضای فعال در حوزه ساختمان، با تکیه بر مدیریت قوی و خلاق، به رضایت مشتریان خود اهتمام می‌ورزیم و با بهره‌گیری از تکنولوژی‌های پیشرفته و متخصصین مهندسی ساختمان‌هایی با سرعت و کیفیت بالا در سطوح اقتصادی، متوجه ایجاد می‌کنیم که همچنان پایداری و کیفیت بالایی را حفظ می‌کنند.

این مأموریت به ما و همه اعضای انجمن کمک می‌کند تا در بازار رقابتی شرکت‌های ساختمانی، به عنوان یکی از بهترین و مورد اعتمادترین شرکت‌ها شناخته شویم.

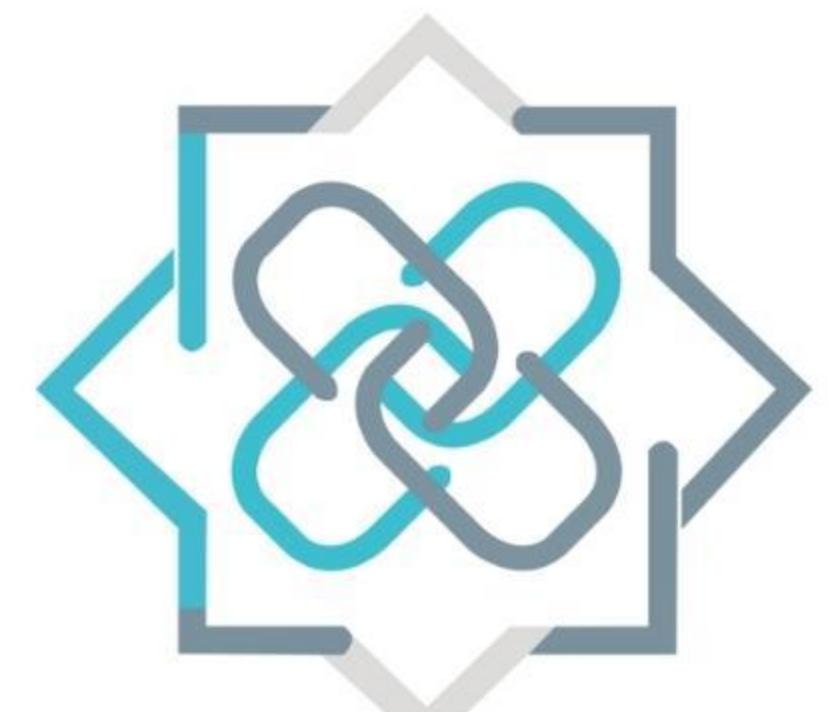


# ۹۳-۰۹-۱۴



مأموریت اصلی این انجمن عبارت است از:

- ✓ **ترویج دانش و فناوری BIM:** انجمن به تبادل دانش و تجربیات مرتبط با BIM در بین اعضای حرفه‌ای و ذی‌نفعان صنعت پرداخته و به برگزاری کارگاه‌ها، سمینارها، کنفرانس‌ها و رویدادهای آموزشی می‌پردازد.
- ✓ **استانداردسازی و بهبود فرآیندهای BIM:** این انجمن در تدوین و توسعه استانداردهای ملی و بین‌المللی BIM نقش فعالی دارد و با تشویق به کارگیری این استانداردها، به بهبود فرآیندهای طراحی، ساخت و مدیریت پروژه‌ها و ساخته‌ها کمک می‌کند.
- ✓ **همکاری با سازمان‌ها و دانشگاه‌ها:** انجمن صنfi مدل‌سازی اطلاعات ساخت با سازمان‌های مرتبط، دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقات و توسعه در زمینه BIM همکاری می‌کند تا دانش و فناوری‌های جدید در این حوزه را به صنعت ساخت‌وساز انتقال دهد.
- ✓ **حمایت از اعضا و ارتقاء حرفه‌ای:** انجمن در ارائه خدمات حمایتی به اعضای خود نقش مهمی دارد و با برگزاری دوره‌های آموزشی و صدور گواهینامه‌های حرفه‌ای معتبر، به ارتقاء سطح دانش و توانمندی‌های اعضای خود کمک می‌کند.
- ✓ **نمایندگی و ارتباط با سایر سازمان‌ها:** انجمن به عنوان نماینده فعالان حرفه‌ای و واجد شرایط صنف مدل‌سازی اطلاعات ساخت با سازمان‌های دولتی، خصوصی و بین‌المللی می‌باشد و در تبادل اطلاعات و تجربیات بین این سازمان‌ها نقش می‌پردازد.



# پنجمین دوره



سمت	نام
رئيس	سعید خلیلی
نائب رئيس	قاسم آریانی
خزانه دار	میر علی خادم موسوی
دبیر	سید محمدحسین موسوی
بازرس	پرتو رضوانی فر





# ۳. ترتیب‌گذاری خدمات مبتنی بر BIM



## مبانی قیمت‌گذاری و شرح خدمات مبتنی بر BIM:

یکی از دغدغه‌های متخصصین شاغل در زمینه BIM، مشاورین، پیمانکاران و کارفرمایان و تمامی ذینفعان در زمینه مدل‌سازی اطلاعات ساخت شیوه تعیین قیمت ارائه خدمات مرتبط با این موضوع می‌باشد.

انجمن مدل‌سازی اطلاعات ساخت با توجه به رسالت و وظیفه ذاتی خود اقدام به انتشار مبانی قیمت‌گذاری نموده است. این قیمت‌گذاری بر اساس میزان نیروی انسانی و تجهیزات موردنیاز برای انجام فعالیت‌های مرتبط، میزان تخصص هر یک از نیروها و میزان حساسیت و کاربری پروژه‌ها صورت گرفته است.

## هدف و محدوده کاربرد سند:

شایان ذکر است که اولین نسخه مبانی قیمت‌گذاری برای ساختمان‌های متدالو اداری، تجاری مسکونی درون‌شهری تهیه گردیده است.

با توجه به نوع کاربری پروژه‌ها مبانی قیمت‌گذاری متنوعی در آینده منتشر خواهد شد. انجمن صنفي کارفرمایی مدل‌سازی اطلاعات ساخت در بخش‌های مختلف صنعت ساخت به مرور زمان قیمت‌گذاری و شرح خدمات بخش‌های مختلف صنعت ساخت (راه، پل، تونل و سازه‌های زیرزمینی، نفت و گاز، پالایشگاه، پتروشیمی، کارخانه و ...) تدوین و منتشر خواهد کرد.



# ۳. تراویث و قیمت‌گذاری



شرح خدمات و قیمت گذاری از تلاش گروهی از افراد مهندس و متخصص در زمینه مدل‌سازی اطلاعات ساخت تدوین و نشر شده است. این سند توصیه‌ای و فاقد هر گونه الزام اجراییست.

این سند برای حداقل قیمت توصیه‌ای نشر شده است و با توجه به کاربری و شرایط پژوهش ممکن است قیمت بالاتری برای خدمات مهندسی به توافق طرفین برسد.

برای ساختمان‌هایی با کاربری خاص، متعاقباً متمم و الحاقیه نشر خواهد شد.  
برای قیمت گذاری و شرح خدمات ساختمان با کاربری منحصر به فرد و خاص ممکن است نیاز به توافق مزاد بر بندهای سند داشته باشد.

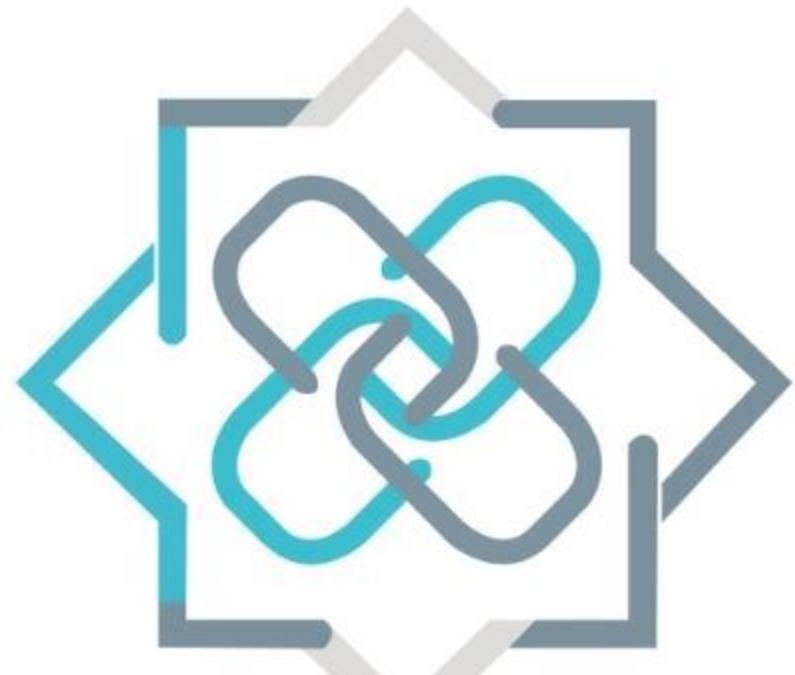
شایان ذکر است قبل از انتشار سند فراخوان عمومی جهت بهبود و اصلاح پیش نویس آن صورت پذیرفته است.

از تمامی فعالان و متخصصین در زمینه مدل سازی اطلاعات ساخت جهت تدون، بهبود و توسعه اسناد تخصصی از طرف انجمن دعوت به عمل می‌آید. برای کسب اطلاعات بیشتر به راههای ارتباطی مندرج در سایت انجمن مراجعه نمائید.

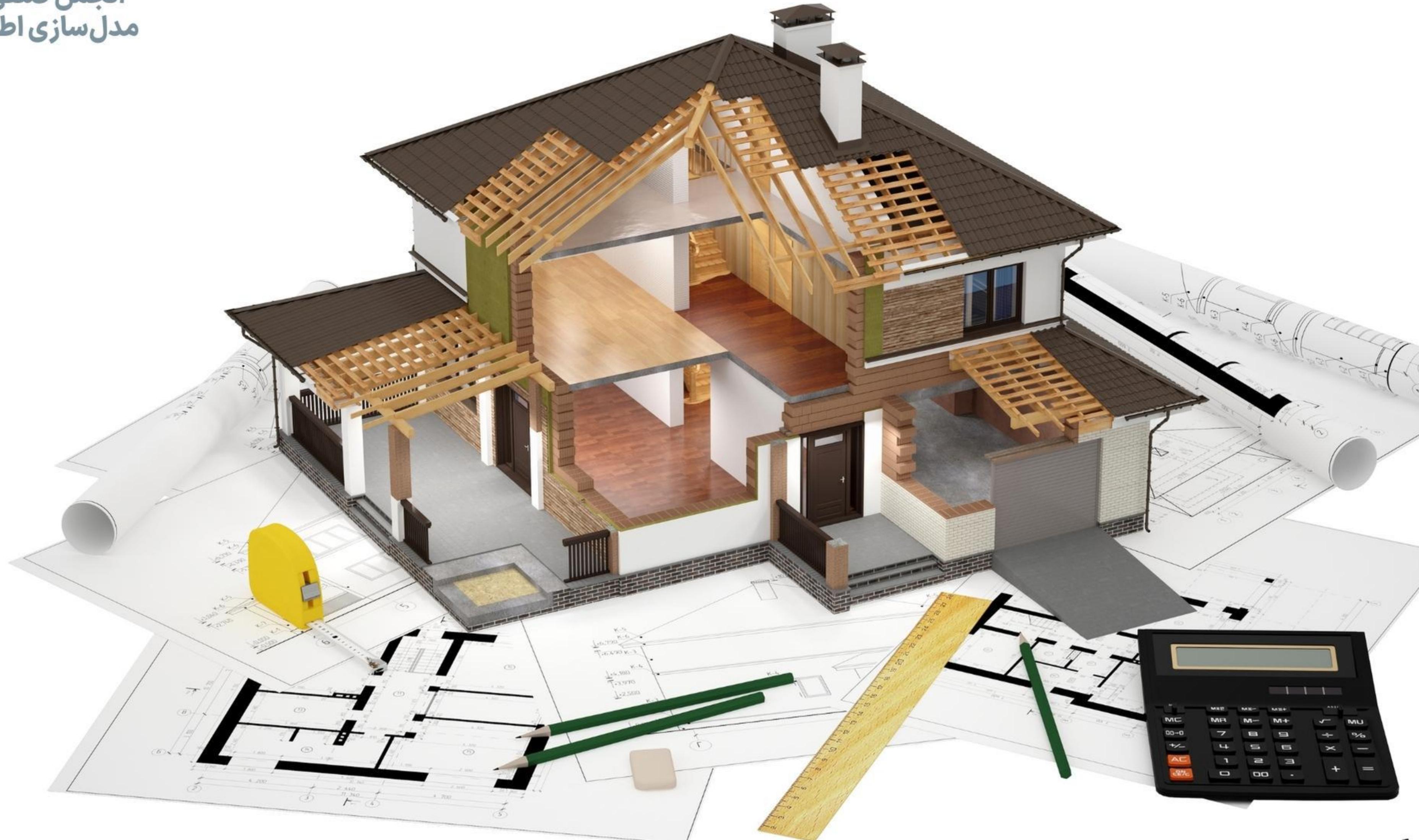


# اپلیکیشن های ذیصلاح

با توجه به اینکه سند در دست تدوین است پس از مشارکت متخصصین ذیصلاح با ذکر نام و مسئولیت به نسخه نهایی اضافه خواهد شد.



# پروژه‌ها



## بررسی نقشه‌ها:

این خدمات زمانی مطرح می‌شود که طراحی پروژه توسط شرکت دیگری انجام شده و فایل اتوکد در اختیار شرکت مشاور BIM قرار داده می‌شود. در این حالت با توجه به اینکه قطعاً خطاهای ترسیمی غیرعمدی به فایل متعددی از جمله کپی بسیاری از بخش‌ها به وجود خواهد آمد. به همین دلیل بررسی نقشه‌های اولیه برای شروع مدل‌سازی مستلزم زمان مناسب و صرف نیروی کارشناسی می‌باشد.

## ساخت تمپلیت سازمانی کارفرما:

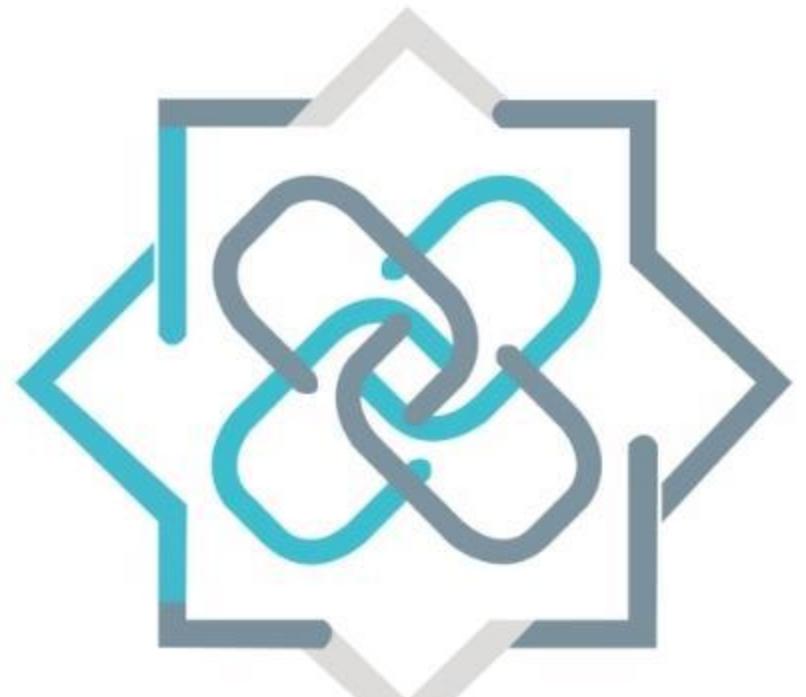
مدل‌سازی با فرایند BIM مستلزم یک استاندارد صحیح مدل‌سازی می‌باشد که در آن بسیاری از ساختار مانند نام‌گذاری دیدها، شیوه‌های سازمانی کارفرما، پارامترهای موردنیاز بر اساس LOD و ... باید به درستی رعایت شود تا در ادامه فرایند که مدل تحویل تیم‌های بعدی داده می‌شود به راحتی قابل استفاده باشد. در این راستا ایجاد تمپلیت بر اساس استاندارد، چارچوب و ساختار سازمان کارفرما امری اجتناب‌ناپذیر است که نیاز به زمان و هزینه مربوطه دارد.

## مدل‌سازی سازه:

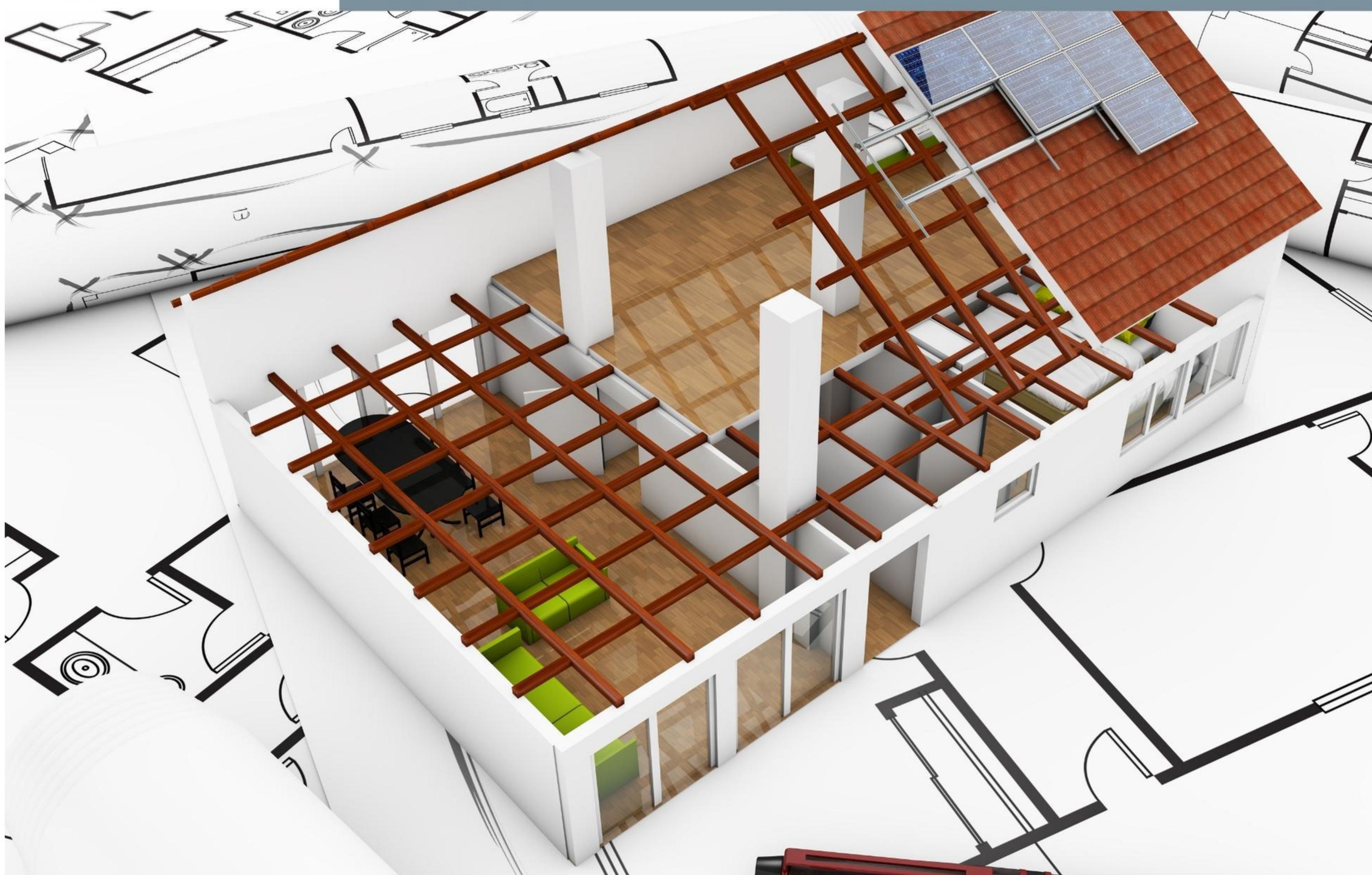
در مدل‌سازی سازه، آیتم‌های ذکر شده برای یک پروژه مسکونی و مطابق با LOD مشخص تعریف شده است. در صورتی که آیتم‌های جانبی به آن اضافه شود به عنوان آیتم ستاره‌دار تعریف می‌شود و می‌تواند به قیمت جاری اضافه شود.

## مدل‌سازی معماری:

در مدل‌سازی معماری، آیتم‌های ذکر شده برای یک پروژه مسکونی و مطابق با LOD مشخص تعریف شده است. در صورتی که آیتم‌های جانبی به آن اضافه شود به عنوان آیتم ستاره‌دار تعریف می‌شود و می‌تواند به قیمت جاری اضافه شود.



# پروژه های مدل سازی



## ✓ مدل سازی تأسیسات مکانیک:

در مدل سازی مکانیک ، آیتم های ذکر شده برای یک پروژه مسکونی و مطابق با LOD مشخص تعریف شده است. در صورتی که آیتم های جانبی به آن اضافه شود به عنوان آیتم ستاره دار تعریف می شود و می تواند به قیمت جاری اضافه شود.

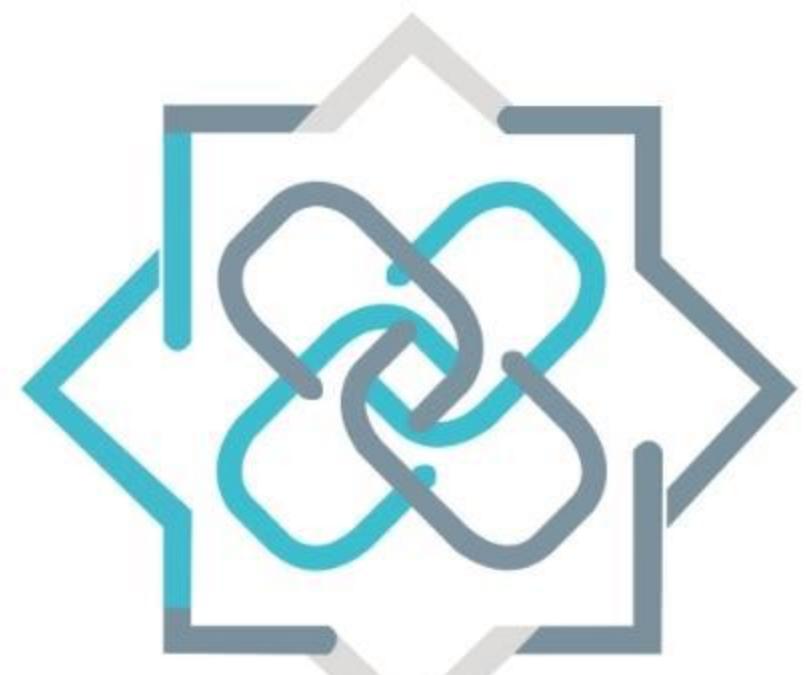
## ✓ مدل سازی تأسیسات الکتریکی:

در مدل سازی برق ، آیتم های ذکر شده برای یک پروژه مسکونی و مطابق با LOD مشخص تعریف شده است. در صورتی که آیتم های جانبی به آن اضافه شود به عنوان آیتم ستاره دار تعریف می شود و می تواند به قیمت جاری اضافه شود.

## ✓ دیگر خدمات:

با توجه به نیازهای پروژه دیگر خدمات جانبی پیش بینی و قیمت گذاری شده است، این خدمات شامل موارد زیر می باشد:

- مستندسازی.
- برگزاری مناقصه و مشاوره در زمینه اسناد بالادستی مبتنی بر BIM .
- خدمات مربوط به دوره اجرا و مدیریت پروژه.
- خدمات هماهنگی بین دیسیپلین ها.
- خدمات تصویرگرایی.
- خدمات فضای ابری.
- نظارت بر خدمات BIM .



انجمن صنفی کارفرمایی  
مدل‌سازی اطلاعات ساخت

سازمان  
ملی  
تکنیک  
و  
استاندارد



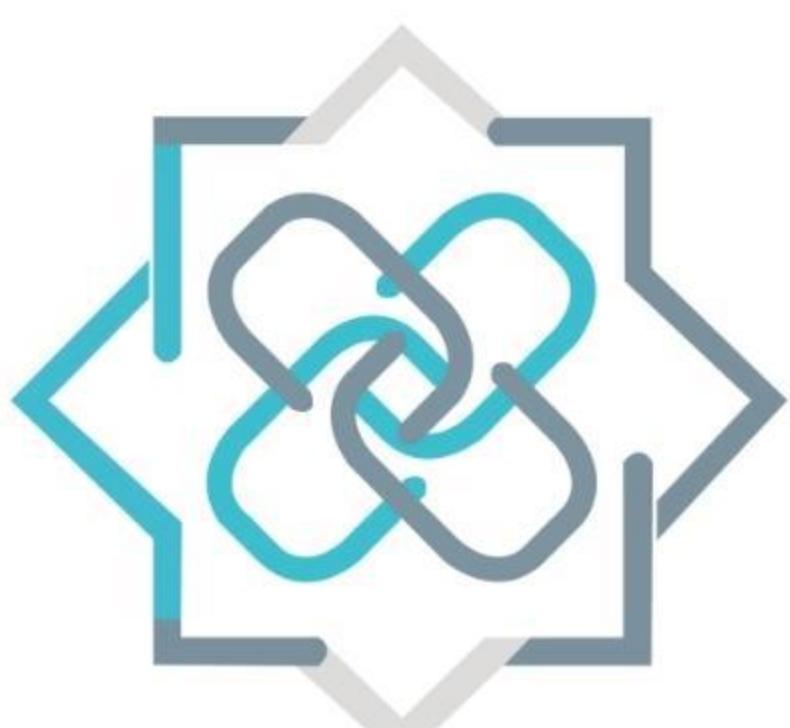
برای تکمیل و اصلاح پیش‌نویس فوق از تمامی فعالان و متخصصین فعال در زمینه مدل‌سازی اطلاعات ساخت دعوت به عمل می‌آید تا نظرات خود را به انجمن صنفی کارفرمایی مدل‌سازی اطلاعات ساخت اعلام نمایند.

ارتباط با ما:

آدرس سایت و صفحه اینستگرام انجمن صنفی:

[www.irbimas.ir](http://www.irbimas.ir)

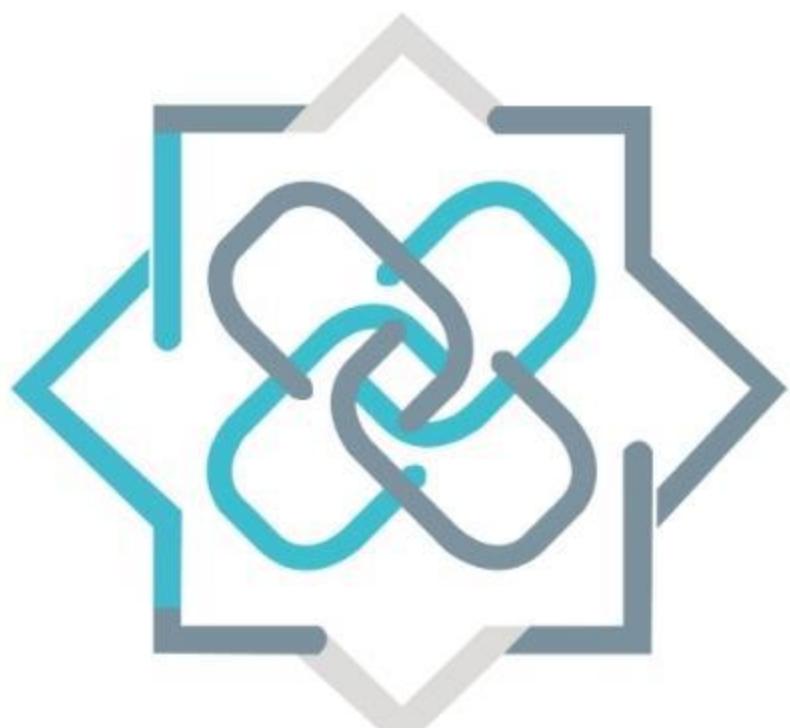
[instagram.com/irbimas](https://instagram.com/irbimas)



## جدول قیمت‌گذاری ساختمان‌های اداری، تجاری، مسکونی

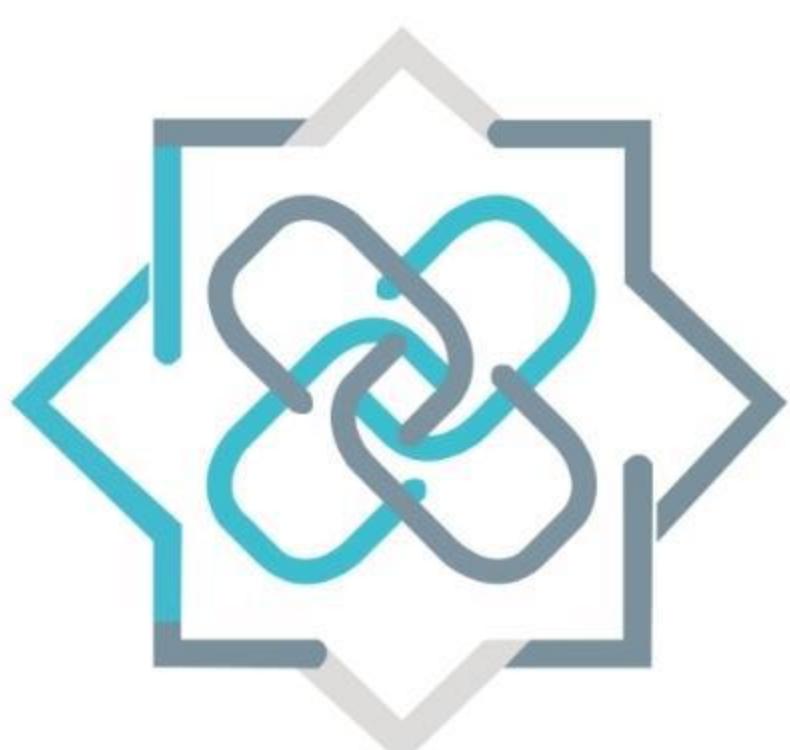
(پیش نویس)

قیمت فعالیت	درصد فعالیت	مدل سازی
۲۴,۸۰۰	۲	<b>بررسی نقشه‌ها</b>
۱۸,۶۰۰	۱.۵	بررسی نقشه‌های DWG و تطبیق آنها جهت شروع مدلسازی
۳,۱۰۰	۰.۲۵	هماهنگی اولیه جهت دریافت اطلاعات تکمیلی
۳,۱۰۰	۰.۲۵	دسته بندی و مرتب سازی نقشه‌ها
۳۷,۲۰۰	۳	<b>ساخت تمپلیت سازمانی کارفرما</b>
۳۷,۲۰۰	۳	آماده سازی تمپلیت بر اساس استاندارد سازمانی کارفرما
۲۴۸,۰۰۰	۲۰	<b>مدلسازی سازه</b>
۸۶,۸۰۰	۷	<b>عملیات مربوط به پی و شالوده</b>
*	*	مدلسازی سازه نگهبان
۸۶,۸۰۰	۷	مدلسازی فونداسیون
*	*	مدلسازی شمع
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	<b>سازه بتونی</b>
۴۹,۶۰۰	۴	مدلسازی تیرهای بتونی
۴۹,۶۰۰	۴	مدلسازی ستونهای بتونی
۲۴,۸۰۰	۲	مدلسازی میلگرد ها
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	<b>سازه فلزی</b>
۴۹,۶۰۰	۴	مدلسازی تیرهای فلزی
۶۲,۰۰۰	۵	مدلسازی ستونهای فلزی
*	*	مدلسازی Embedded Plate ها
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی اتصالات فلزی
۳۷,۲۰۰	۳	<b>مدلسازی سقف</b>
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی دالهای بتونی
۲۴,۸۰۰	۲	مدلسازی Metal Deck
۳۱۰,۰۰۰	۲۵	<b>مدلسازی معماری</b>
۴۹,۶۰۰	۴	مدلسازی سفتکاری دیوارهای معماري
۶۸,۲۰۰	۵.۵	مدلسازی و جانمایی وال پیست ها
۲۴,۸۰۰	۲	مدلسازی Finishing کفهای معماري
۳۷,۲۰۰	۳	مدلسازی Finishing دیوارهای معماري
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی درب و پنجره
۱۸,۶۰۰	۱.۵	مدلسازی سقف کاذب
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی مبلمان
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی محوطه
۲۴,۸۰۰	۲	مدلسازی پلکان
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی نرده ها
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی نصبیجات بهداشتی
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی آسانسور
۱۲,۴۰۰	۱	مدلسازی علایم هشدار و غیر برقی
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	<b>مدلسازی نما</b>
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	مدلسازی نمای کرتین وال
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	مدلسازی نمای کلاسیک
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	مدلسازی معمولی (سیمان سفید و مشابه)
۱۲۴,۰۰۰	۱۰	مدلسازی نمای خشک (سرامیک و مشابه)



## جدول قیمت‌گذاری ساختمان‌های اداری، تجاری، مسکونی (پیش‌نویس)

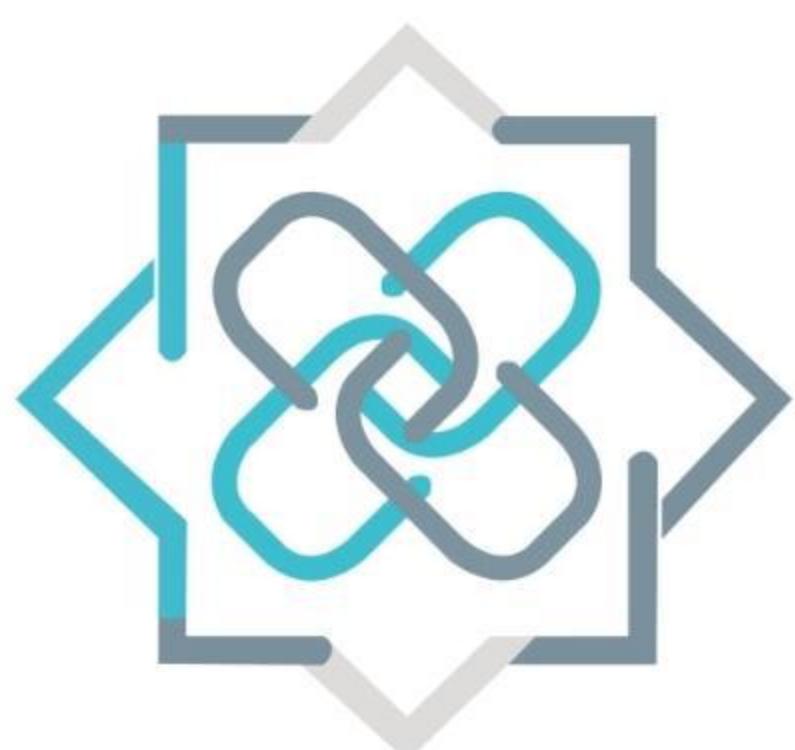
مدل سازی	درصد فعالیت	قیمت فعالیت
مدلسازی مکانیک	۲۵	۳۱۰,۰۰۰
مدل سازی سیستم فاضلاب	۵	۶۲,۰۰۰
لوله کشی سیستم فاضلاب	۳.۵	۴۳,۴۰۰
مدل سازی کف شورهای سیستم فاضلاب	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی تجهیزات بهداشتی نصبی سیستم فاضلاب	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی تجهیزات سیستم فاضلاب	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی سیستم آب باران	۱	۱۲,۴۰۰
لوله کشی آب باران	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی کف شورهای سیستم آب باران	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی سیستم گرمایش و سرمایش(فن کوئل)	۵	۶۲,۰۰۰
مدل سازی فن کوئل ها	۰.۵	۶,۲۰۰
لوله کشی فن کوئل	۲	۲۴,۸۰۰
کانال کشی فن کوئل	۲	۲۴,۸۰۰
مدل سازی تجهیزات گرمایش و سرمایش فن کوئل ها	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی سیستم تهویه(هوای تازه و اگزاست)	۳	۳۷,۲۰۰
کانال کشی سیستم تهویه	۱	۱۲,۴۰۰
مدل سازی تجهیزات سیستم تهویه	۲	۲۴,۸۰۰
اطفای حریق	۱.۵	۱۸,۶۰۰
لوله کشی اطفای حریق	۱	۱۲,۴۰۰
مدل سازی تجهیزات اطفای حریق	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی سیستم کنترل دود	۱.۵	۱۸,۶۰۰
کانال کشی سیستم کنترل دود	۱	۱۲,۴۰۰
مدل سازی تجهیزات سیستم کنترل دود	۰.۵	۶,۲۰۰
گاز	۱	۱۲,۴۰۰
سیستم آب رسانی	۷	۸۶,۸۰۰
لوله کشی سیستم آب رسانی	۳	۳۷,۲۰۰
مدل سازی تجهیزات بهداشتی نصبی سیستم آب رسانی	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی تجهیزات سیستم آب رسانی	۰.۵	۶,۲۰۰
موتورخانه اصلی	۲.۵	۳۱,۰۰۰
تاسیسات مکانیک استخر	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی تاسیسات الکتریکی	۱۰	۱۲۴,۰۰۰
مدل سازی کلید و پریز و تجهیزات نصبی برق ، تلفن ، شبکه ، امنیتی، دیتا	۱	۱۲,۴۰۰
مدلسازی چراغ ها و روشنایی	۱	۱۲,۴۰۰
مدل سازی برق اضطراری	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی آنتن ماهواره	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی فیبر نوری	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی سیستم اینترکام	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی شبکه دیتا	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی سیستم دوربین مدار بسته	۱	۱۲,۴۰۰
مدل سازی سیستم اتصال زمین	۰.۵	۶,۲۰۰
مدل سازی برق رسانی به تجهیزات مکانیکی	۰.۵	۶,۲۰۰



# جدول قيمت‌گذاري ساختمان‌هاي اداري، تجاري، مسكوني

(پيش نويis)

قيمت فعاليت	درصد فعاليت	مدل سازي
۱۸,۶۰۰	۱.۵	مدل سازی توزيع نيروي برق
۲۴,۸۰۰	۲	مدل سازی تابلو برق ها و اتاق های برق
۶۲,۰۰۰	۵	<b>مستند سازی (Documentation)</b>
۱۸,۶۰۰	۱.۵	توليد نقشه برای کارگاه (اندازه گذاري، مبلمان و مشابه)
۱۲,۴۰۰	۱	توليد ديجيتيل ها اجرائي از مدل
۶,۳۰۰	۰.۵	توليد متنه بر اساس مدل و LOD
۶,۳۰۰	۰.۵	توليد شیت بندی و خروجی با فرمتهای مورد نیاز کارفرما (اتوکد و یا مشابه)
۶,۳۰۰	۰.۵	ورود اطلاعات كامل پروژه در مدل ایجاد شده مطابق با (LOI) EIR
۱۲,۴۰۰	۱	تدقيق مدل با روند اجرا (As-Built)
از صفر تا پنج هزار متر مربع = ۵ ميليون - در صورتی که از اين متراز بيشتر باشد به ازاي هر ۵۰۰ متر مربع مبلغ دو ميليون به مبلغ پايه اضافه می شود.	۱۰۰	<b>برگزاری مناقصه و مشاوره در زمینه اسناد بالادستی مبتنی بر BIM (مشاور bim)</b>
	۲۰	تهيه سند پيش قراردادي EIR [۱] (اطلاعات مورد نیاز از کارفرما)
	۲۵	تهيه جداول LOD بر اساس مشخصات پروژه
	۳۵	تهيه استاندارد مدلسازی سازمانی مبتنی بر BIM
	۴۰	تهيه سند پيش قراردادي BEP [۲] ( نحوه پياده سازی BIM در پروژه طبق EIR)
۴۰,۰۰۰	۱۰۰	<b>خدمات مربوط به دوره اجرا و مدیریت پروژه</b>
۴,۰۰۰	۱۰	تصور سازی زمان بندی پروژه و تهيه آنیميشن ساخت مبتنی بر زمان بر اساس اطلاعات ارایه شده توسط طرف قرارداد بعد چهارم به صورت فارسي منطبق بر تاريخ شمسی و مشخص شدن فاز های پروژه
*	به ازاي هر ساعت يك ميليون تومان	تدقيق زمان بندی پروژه و تهيه آنیميشن ساخت مبتنی بر زمان بر اساس اطلاعات ارایه شده توسط طرف قرارداد بعد چهارم به صورت فارسي منطبق بر تاريخ شمسی و مشخص شدن فاز های پروژه
۲,۰۰۰	۵	تصور سازی تخمین بودجه در پروژه براساس واحد رايچ پول کشور (ريال) و آنیميشن مبتنی بر زمان بعد پنجم
*	ماهانه بر اساس قيمت توافقی نيرو	تهيه زمانبندی پروژه و به روزرسانی آن توسط اطلاعات درياfتي از تيم کنترل پروژه پيمانکار به صورت ماهيانه
*	ماهانه بر اساس قيمت توافقی نيرو	تهيه جريان مالي پروژه Cash Flow و قراردادن در بعد پنجم و تهيه آنیميشن مبتنی بر زمان و هزينه و به روزرسانی آن توسط اطلاعات درياfتي از تيم کنترل پروژه پيمانکار
۲۴,۰۰۰	۶۰	تهيه Bill of Material و لیست مصالح اجرائي طبق زمان
۱۰,۰۰۰	۲۵	بهينه کردن مصرف مصالح از لحظه برش و کاهش دور ريز
*	بر اساس درصد تغييرات نسبت به قيمت مدلسازی (بر اساس ميزان درصد توافقی طرفين)	اعمال نقشه های چون ساخت تهيه شده توسط پيمانکار و مستند سازی اين تغييرات جهت جلوگيری از ادعاهای بصورت ماهيانه
	متقربيع	<b>خدمات هماهنگی بين ديسiplinen ها (Coordination)</b>
		آناليز نور و انرژي و پيشنهاد تغيير مصالح و يا جانماني ساختمان در راستاي کاهش هزينه های بهره برداری



## جدول قیمت‌گذاری ساختمان‌های اداری، تجاری، مسکونی (پیش‌نویس)

قیمت فعالیت	درصد فعالیت	مدل سازی
	به ازای هر ساعت یک میلیون تومان	تور مجازی در پروژه در محیط نرم افزار و کمک به جلسات
	به ازای هر ساعت یک میلیون تومان	تحلیل و بررسی تداخل‌ها
دقیقه‌ای ۵ میلیونه تومان	۱۰۰	<b>خدمات مربوط به تصویر گرایی</b>
<u>۲۰,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۴۰</u>	آماده سازی مدل برای انیمیشن، VR و AR
<u>۷,۵۰۰,۰۰۰</u>	<u>۱۵</u>	ساخت انیمیشن با فرمت MP4 و با کیفیت ۴K جهت انجام امور تبلیغاتی
<u>۱۲,۵۰۰,۰۰۰</u>	<u>۲۵</u>	ساخت واقعیت مجازی یا VR
<u>۱۰,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۳۰</u>	ساخت واقعیت افزوده (AR)
به ازای هر شات رندر سه میلیون	به ازای هر شات رندر سه میلیون	رندر (به ازای هر شات)
		<b>خدمات فضای ابری</b>
	توافقی	ایجاد محیط مشترک اطلاعات (CDE)
	توافقی	ایجاد مدل تحت وب (تعاملی) با دسترسی کامل تمام افراد به این مدل و مشخصات ساخت
	توافقی	کار با پلتفرم‌های BCF مانند BIM Collab، BIM track و مشابه
<u>۴۹۶,۰۰۰</u>	بر اساس چهل درصد هزینه خدمات BIM	<b>ناظارت بر خدمات BIM</b>
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	کنترل استاندارد نامگذاری و کد گذاری CDE
<u>۴۹,۶۰۰</u>	<u>۱۰</u>	کنترل کیفیت مدل‌سازی معماری
<u>۴۹,۶۰۰</u>	<u>۱۰</u>	کنترل کیفیت مدل‌سازی سازه
<u>۴۹,۶۰۰</u>	<u>۱۰</u>	کنترل کیفیت مدل‌سازی مکانیک
<u>۴۹,۶۰۰</u>	<u>۱۰</u>	کنترل کیفیت مدل‌سازی برق
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	کنترل تداخلات
<u>۴۹,۶۰۰</u>	<u>۱۰</u>	تطابق پذیری مدل با LOD-LoD-LOI قرارداد
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	کنترل مدل با استاندارد پیوست قرارداد
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	کنترل فرآیند بر اساس BEP در خدمات مدل‌سازی
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	گزارش دهنی
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	کنترل مستندات تولید شده
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	کنترل صورت وضعیت‌های مشاور مطابق MIDP
<u>۲۴,۸۰۰</u>	<u>۵</u>	تجزیه و تحلیل اطلاعات تولید شده از جمله متنه
*	به ازای هر ساعت یک میلیون تومان	حضور در تمامی جلسات مرتبط با خدمات BIM (BWM)
<u>۴۹,۶۰۰</u>	<u>۱۰</u>	ارایه راه کار برای کارفرما به جهت بهره برداری از مدل بیم در اجرا