(Revit) راهنمای جامع قیمت‌گذاری پروژه‌های رویت

منابع) BIM تعرفه‌های بازار جهانی ،BIMForum LOD Specification این راهنما بر اساس استانداردهای اروپایی و بین‌المللی (و تجربه عملی پروژه‌های واقعی تدوین شده است .نرخ‌های ارائه‌شده »نرخ‌های استاندارد پیشنهادی برای شروع مذاکره «هستند و باید بر اساس موقعیت جغرافیایی، تخصص و شرایط بازار .محلی شما کالیبره شوند

نرخ قابل ویرایش .(TGJU :نرخ بازار آزاد، ۱۵ مرداد ۱۴۰۵ — منبع) **نرخ تبدیل ارز:** ۱ یورو =۲,۱۶۷,۶۰۰ ریال است؛ در فایل اکسل همراه این راهنما، سلول نرخ ارز در شیت »راهنما «قرار دارد و تمام محاسبات به‌صورت .خودکار به‌روزرسانی می‌شوند

فهرست مطالب

۱. نحوه استفاده از راهنما

۲. (LOD) تعریف سطوح توسعه

۳. فرمول قیمت‌گذاری اصلی

٤. جدول تعرفه استاندارد

۵. ضرایب تصحیح قیمت

٦. فرمول دستمزد ساعتی

۷. (Proposal) قالب پیشنهاد قیمت

۸. چک‌لیست گام‌به‌گام شروع پروژه

۹. سناریوهای نمونه قیمت‌گذاری

۱۰. جدول چالش‌ها و راه‌حل‌ها

۱۱. منابع و ارجاعات

ISATIS-BIM.COM

نحوه استفاده از راهنما .۱

:این راهنما چهار ابزار کاربردی در اختیار شما قرار می‌دهد

کاربرد	ابزار
LOD محاسبه سریع قیمت پایه بر اساس متراژ، نوع پروژه و	**جدول تعرفه استاندارد**
محاسبه دقیق قیمت نهایی با درنظرگرفتن تمام متغیرها	**فرمول قیمت‌گذاری**
تعیین نرخ ساعتی شخصی شما به‌عنوان فریلنسر	**فرمول دستمزد ساعتی**
قالب آماده برای ارائه به کارفرما	**قالب پیشنهاد قیمت**

واحد ارزی

.نرخ‌ها در این راهنما به‌صورت **دو ارزی**)یورو و ریال (ارائه شده‌اند .نرخ تبدیل :۱ یورو =۲,۱۶۷,۶۰۰ ریال

کاربرد	نماد	واحد
ارز مرجع)بر اساس بازار اروپا(	€	یورو
معادل بازار ایران	ریال	ریال
تومان =۱۰ ریال)کاربرد روزمره(۱	تومان	تومان

نکته مهم: این نرخ‌ها نقطه شروع مذاکره هستند .عواملی مانند شهرت شما، کیفیت نمونه‌کارها، فوریت پروژه .و رقابت در بازار محلی می‌توانند قیمت نهایی را تا ۳۰٪ بالا یا پایین ببرند

ISATIS-BIM.COM

۲. تعریف سطوح توسعه (LOD)

تعریف **(AIA)** چارچوب استانداردی است که توسط **انجمن معماری آمریکا** (Level of Development) سطوح توسعه مشخص می‌کند که هر المان مدل تا چه حد توسعه LOD .بسط و توسعه یافته است **BIMForum** شده و توسط .یافته و اطلاعات آن چقدر قابل اتکا است

تعریف هر سطح

LOD ۱۰۰ – طراحی مفهومی (Conceptual)

- المان به‌صورت نمادین یا توده‌ای کلی نمایش داده می‌شود
- اطلاعات دقیق وجود ندارد؛ شکل، ابعاد و مکان تقریبی است
- **کاربرد:** مطالعات اولیه، تحلیل توده‌ای، برآورد زبر
- **قابلیت اتکا:** بسیار کم – اطلاعات فقط برای تصمیم‌گیری در سطح کلان استفاده می‌شود

LOD ۲۰۰ – طراحی سیمایی (Schematic Design)

- المان به‌صورت سیستم عمومی با ابعاد، شکل و مکان تقریبی مدل می‌شود
- اطلاعات غیرگرافیکی ممکن است به المان متصل باشد
- **کاربرد:** طراحی فاز ۱، بررسی فضایی، برآورد تقریبی
- **قابلیت اتکا:** متوسط – هر اطلاعاتی از این سطح باید »تقریبی «در نظر گرفته شود

LOD ۳۰۰ – طراحی دقیق (Detailed Design)

- المان به‌صورت سیستم خاص با ابعاد، شکل و مکان دقیق مدل می‌شود
- کمیت‌ها و ابعاد مستقیماً از مدل قابل استخراج هستند
- **کاربرد:** اسناد ساخت، هماهنگی دیسیپلین‌ها، برآورد دقیق
- **قابلیت اتکا:** بالا – اطلاعات برای تولید نقشه‌های اجرایی قابل استفاده است

ISATIS-BIM.COM

LOD ۳۵۰ — اسناد ساخت و هماهنگی (Construction Documentation)

- به‌علاوه **اتصالات و رابط‌ها** با سایر سیستم‌های ساختمان LOD ۳۰۰ شامل تمام ویژگی‌های
- جزئیات اتصالات فیزیکی، پشتیبانی‌ها و نقاط تماس با دیسیپلین‌های دیگر
- اسناد اجرایی ،(Clash Detection) تداخل‌یابی ،MEP **کاربرد:** هماهنگی تاسیسات
- **قابلیت اتکا:** بسیار بالا — برای هماهنگی چندتخصصی ضروری است

LOD ٤٠٠ — ساخت و نصب (Fabrication & Assembly)

- المان با جزئیات کامل ساخت، مونتاژ و نصب مدل می‌شود
- شامل شماره قطعات، دستورالعمل‌های تولید و اطلاعات سازنده
- **کاربرد:** نقشه‌های کارگاهی، سفارش قطعات، پیش‌ساخته‌سازی
- **قابلیت اتکا:** کامل — مدل برای تولید و نصب مستقیم استفاده می‌شود

LOD ۵۰۰ — تحویل‌شده/آس‌بیلت (As-Built)

- المان به‌صورت تأییدشده میدانی با ابعاد، شکل و مکان واقعی
- شامل اطلاعات نصب‌شده و عملیاتی
- مدیریت دارایی، نگهداری ،(FM) **کاربرد:** مدیریت تأسیسات
- **قابلیت اتکا:** کامل — منعکس‌کننده وضعیت واقعی ساختمان

منبع: تعاریف بر اساس LOD Specification و AIA G۲۰۲-۲۰۱۳ است.

ISATIS-BIM.COM

فرمول قیمت‌گذاری اصلی .۳

:فرمول اصلی محاسبه قیمت پروژه‌های رویت

ضریب پیچیدگی ×ضریب زمان تحویل ×ضریب کیفیت داده ×ضریب × LOD قیمت نهایی) =متراژ م² ×نرخ پایه نوع پروژه ×ضریب حجم + (هزینه‌های ثابت

توضیح متغیرها

متغیر	توضیح
(m²) متراژ	به متر مربع (GFA) متراژ کف ساختمان ناخالص
نرخ پایه نوع پروژه	نرخ پیشنهادی به ازای هر متر مربع بر اساس نوع پروژه)جدول بخش ۴(
LOD ضریب	ضریب تصحیح بر اساس سطح توسعه موردنیاز)جدول بخش ۵.۱(
ضریب پیچیدگی	ضریب تصحیح بر اساس پیچیدگی پروژه)جدول بخش ۵.۲(
ضریب زمان تحویل	ضریب تصحیح بر اساس فوریت تحویل)جدول بخش ۵.۳(
ضریب کیفیت داده	ضریب تصحیح بر اساس کیفیت داده ورودی)جدول بخش ۵.۵(
ضریب حجم	ضریب کاهش برای پروژه‌های بزرگ)جدول بخش ۵.۴(
هزینه‌های ثابت	هزینه‌های جانبی مانند لایسنس، اسکن، سفر)در صورت نیاز(

نکات کلیدی فرمول

۱. **کامل** و **پیچیدگی متوسط** تعریف شده **CAD زمان تحویل استاندارد، داده ورودی** ،**LOD ۳۰۰** نرخ پایه بر اساس است)ضرایب این موارد =۱٫۰۰(

۲. در محاسبه قیمت، از ستون »نرخ پیشنهادی «جدول بخش ۴ استفاده کنید .اگر نیاز به حداقل یا حداکثر برآورد دارید، از ستون‌های مربوطه استفاده کنید

۳. هر دیسیپلین جداگانه محاسبه و جمع می‌شود ،(MEP + مثلاً معماری +سازه) برای پروژه‌های چند دیسیپلین

ISATIS-BIM.COM

٤. برای متراژهای بسیار بزرگ (>۱۰,۰۰۰ م²)، ضریب حجم کاهشی اعمال می‌شود (جدول بخش ۵.۴)

٥. حداقل قیمت پروژه باید بر اساس حداقل ساعات قابل‌فاکتور محاسبه شود

۴. جدول تعرفه استاندارد

۴.۱. نرخ پایه به ازای متر مربع (زمان استاندارد، LOD ۳۰۰)

نرخ‌ها به یورو (€) و ریال بر اساس بازار اروپا و منابع بین‌المللی تنظیم شده‌اند. برای بازارهای ارزان‌تر یا برون‌سپاری آفشور، این نرخ‌ها باید با ضریب محلی‌سازی (معمولاً ۰٫۳ تا ۰٫۷) کاهش یابند.

«هر ردیف شامل سه نرخ است: **حداقل / نرخ پیشنهادی / حداکثر**. در فرمول قیمت‌گذاری، از «نرخ پیشنهادی» استفاده کنید، مگر اینکه شرایط پروژه ایجاب کند از حداقل یا حداکثر استفاده شود.

توضیح	پیشنهادی (ریال/m²)	حداکثر (€/m²)	پیشنهادی (€/m²)	حداقل (€/m²)	دیسیپلین	نوع پروژه
خانه‌های تک‌خانوار، آپارتمان ساده	۲۳,۸۴۳,۶۰۰	۱۴	۱۱	۸	معماری	**مسکونی (ساده)**
	۲۱,۶۷۶,۰۰۰	۱۲	۱۰	۷	سازه	
	۳۴,۶۸۱,۶۰۰	۲۰	۱۶	۱۲	MEP	
ویلاهای لاکچری، مجتمع مسکونی	۴۳,۳۵۲,۰۰۰	۲۵	۲۰	۱۴	معماری	**مسکونی (پیچیده)**
	۳۴,۶۸۱,۶۰۰	۲۰	۱۶	۱۲	سازه	
	۶۰,۶۹۲,۸۰۰	۳۵	۲۸	۲۰	MEP	
ساختمان اداری استاندارد	۳۰,۳۴۶,۴۰۰	۱۸	۱۴	۱۰	معماری	**اداری / دفتری**
	۲۶,۰۱۱,۲۰۰	۱۵	۱۲	۸	سازه	

ISATIS-BIM.COM

	۴۹,۸۵۴,۸۰۰	۳۰	۲۳	۱۵	MEP	
،فضاهای خرده‌فروشی پاساژ	۳۶,۸۴۹,۲۰۰	۲۲	۱۷	۱۲	معماری	**تجاری)فروشگاه/مرکز (خرید**
	۳۰,۳۴۶,۴۰۰	۱۸	۱۴	۱۰	سازه	
	۶۵,۰۲۸,۰۰۰	۴۰	۳۰	۲۰	MEP	
تأسیسات متراکم و پیچیده	۴۹,۸۵۴,۸۰۰	۳۰	۲۳	۱۵	معماری	**،محور)دیتاسنتر MEP (بیمارستان**
	۴۱,۱۸۴,۴۰۰	۲۵	۱۹	۱۲	سازه	
	۱۲۵,۷۲۰,۸۰۰	۸۰	۵۸	۳۵	MEP	
انبار، کارخانه، سوله	۲۶,۰۱۱,۲۰۰	۱۵	۱۲	۸	معماری	**صنعتی /انبارداری**
	۳۲,۵۱۴,۰۰۰	۲۰	۱۵	۱۰	سازه	
	۴۹,۸۵۴,۸۰۰	۳۰	۲۳	۱۵	MEP	

منابع: نرخ‌ها بر اساس داده‌های OutsourceDrafting، Enginyring، CivilMat و ArtificialModelling تنظیم شده و برای بازار اروپا کالیبره شده‌اند.

۴.۲. سازه + نرخ ترکیبی معماری (نرخ پیشنهادی) MEP

برای پروژه‌هایی که هر سه دیسیپلین نیاز است:

نوع پروژه	نرخ ترکیبی حداقل (€/m²)	نرخ ترکیبی پیشنهادی (€/m²)	نرخ ترکیبی حداکثر (€/m²)	پیشنهادی (ریال/m²)
مسکونی)ساده(	۲۷	۳۷	۴۶	۸۰,۲۰۱,۲۰۰
مسکونی (پیچیده)	۴۶	۶۴	۸۰	۱۳۸,۷۲۶,۴۰۰
اداری /دفتری	۳۳	۴۹	۶۳	۱۰۶,۲۱۲,۴۰۰

ISATIS-BIM.COM

تجاری	۴۲	۶۱	۸۰	۱۳۲,۲۲۳,۶۰۰
محور MEP	۶۲	۱۰۰	۱۳۵	۲۱۶,۷۶۰,۰۰۰
صنعتی	۳۳	۵۰	۶۵	۱۰۸,۳۸۰,۰۰۰

۴.۳. تعرفه ساعتی بر اساس سطح تخصص

توضیح	نرخ ساعتی (ریال/hr)	نرخ ساعتی (€/hr)	سطح تخصص
مدل‌سازی پایه، تبدیل ۲ به ۳D، ساخت فمیلی ساده	۶۵,۰۲۸,۰۰۰ – ۱۱۹,۲۱۸,۰۰۰	۳۰–۵۵	**مدل‌ساز جوان (۱–۳ سال)**
مدل‌سازی پیشرفته، ساخت فمیلی، هماهنگی دیسیپلین	۱۱۹,۲۱۸,۰۰۰ – ۱۸۴,۲۴۶,۰۰۰	۵۵–۸۵	**متخصص سطح متوسط (۳–۷ سال)**
کنترل کیفیت BIM، مدیریت پروژه، استراتژی	۱۸۴,۲۴۶,۰۰۰ – ۲۷۰,۹۵۰,۰۰۰	۸۵–۱۲۵	**هماهنگ‌کننده ارشد (۷ +سال)**
مشاوره استراتژیک، ISO ۱۹۶۵۰ پیاده‌سازی، مدیریت تیم	۲۷۰,۹۵۰,۰۰۰ – ۴۳۳,۵۲۰,۰۰۰+	۱۲۵–۲۰۰+	**مشاور / BIM مدیر**

منابع: نرخ‌های ساعتی بر اساس داده‌های Truelancer، Freelancermap، ArchGee، SolidTalent و TheWorldMag تنظیم شده‌اند.

۵. ضرایب تصحیح قیمت

۵.۱. ضریب سطح توسعه (LOD)

توضیح	ضریب	سطح LOD
توده‌بندی مفهومی – زمان مدل‌سازی بسیار کم	۰٫۴۰	**LOD ۱۰۰**

ISATIS-BIM.COM

طراحی سیمایی – ابعاد و شکل تقریبی	۰٫۶۵	**LOD ۲۰۰**
طراحی دقیق – ابعاد و مکان دقیق	۱٫۰۰ (پایه)	**LOD ۳۰۰**
اضافه‌شده اتصالات و رابط‌ها +)۲۰٪(	۱٫۲۰	**LOD ۳۵۰**
جزئیات ساخت و نصب +)۵۰٪(	۱٫۵۰	**LOD ٤۰۰**
تأیید میدانی /آس‌بیلت +)۷۵٪(	۱٫۷۵	**LOD ۵۰۰**

.تنظیم شده‌اند ScanningAndModeling و Avian بر اساس داده‌های LOD ضرایب

۵.۲. **ضریب پیچیدگی پروژه**

معیار	ضریب	سطح پیچیدگی
فرم ساده، طبقات تکراری، تأسیسات حداقلی	۰٫۸۵	**ساده**
فرم معمولی، دیسیپلین‌های استاندارد	۱٫۰۰ (پایه)	**متوسط**
فرم غیرمعمولی، فضاهای دوگانه، تأسیسات متراکم	۱٫۲۵	**پیچیده**
فرم پارامتریک، تأسیسات متراکم)دیتاسنتر، بیمارستان(، ساختار خاص	۱٫۵۰	**بسیار پیچیده**

:عوامل افزایش‌دهنده پیچیدگی

- فرم غیرمعمولی یا پارامتریک ساختمان
- تعداد دیسیپلین‌های هماهنگ‌شونده)هر دیسیپلین اضافی+ :۵ تا ۱۰٪(
- متراکم بودن تأسیسات)دیتاسنتر، آزمایشگاه، بیمارستان(
- وجود پارکینگ زیرزمینی چندطبقه
- سیستم‌های تخصصی)آسانسور شیشه‌ای، ساختار فولادی پیچیده(
- ساختمان‌های تاریخی با جزئیات معماری خاص

۵.۳. **ضریب زمان تحویل**

ISATIS-BIM.COM

نوع تحویل	ضریب	توضیح
عادی)استاندارد(	۱٫۰۰	زمان استاندارد بر اساس متراژ
(Fast-Track) تند	۱٫۲۵	کمتر از زمان استاندارد ۲۵–۳۵٪
(Rush) فوری	۱٫۵۰	کمتر از زمان استاندارد، کار در آخر هفته +۵۰٪
(Express) اکسپرس	۱٫۷۵+	تحویل در کمتر از نیمی از زمان استاندارد

:جدول زمان استاندارد تحویل

نوع پروژه	زمان استاندارد)روز(	(m²) متراژ
مسکونی کوچک	۱۰–۱۵	تا ۵۰۰
مسکونی متوسط /آپارتمان	۱۵–۲۵	۵۰۰–۱,۰۰۰
اداری /تجاری متوسط	۲۵–۴۵	۱,۰۰۰–۳,۰۰۰
تجاری بزرگ /مجتمع	۴۵–۶۵	۳,۰۰۰–۵,۰۰۰
پروژه بزرگ چنددیسیپلین	۶۵–۹۰	۵,۰۰۰–۱۰,۰۰۰
پروژه‌های بزرگ و پیچیده	۹۰+	۱۰,۰۰۰+

(MEP ،سازه) **نکته:** زمان‌های بالا برای پروژه‌های تک‌دیسیپلین)معماری (است .اضافه‌کردن هر دیسیپلین .حدود ۴۰–۶۰٪ زمان را اضافه می‌کند، هرچند بخشی از کار موازی انجام می‌شود

۵.۴. **ضریب کاهش حجم (Volume Discount)**

توضیح	ضریب	(m²) متراژ
قیمت کامل	۱٫۰۰	تا ۲,۰۰۰
٪کاهش ۵	۰٫۹۵	۲,۰۰۰–۵,۰۰۰
٪کاهش ۱۰	۰٫۹۰	۵,۰۰۰–۱۰,۰۰۰

ISATIS-BIM.COM

٪کاهش ۱۵	۰٫۸۵	۱۰,۰۰۰–۲۵,۰۰۰
کاهش ۲۰٪)توافقی(	۰٫۸۰	۲۵,۰۰۰+

۵.۵. **ضریب کیفیت ورودی‌ها**

توضیح	ضریب	کیفیت داده ورودی
مدل موجود، فقط توسعه	۰٫۸۵	**موجود Revit فایل**
نقشه‌های کامل و دقیق	۱٫۰۰ (پایه)	**کامل CAD (DWG) فایل**
نیاز به تکمیل و تفسیر	۱٫۱۵	**PDF + ناقص CAD**
کامل redraw نیاز به	۱٫۲۵	**اسکن نقشه / PDF فقط**
داده موجود اما پردازش لازم	۱٫۱۰	**(Point Cloud) اسکن سه‌بعدی**
نیاز به بازدید و برداشت	۱٫۳۵	**بدون داده)از صفر(**

۶. **فرمول دستمزد ساعتی**

:اگر به‌جای قیمت پروژه‌ای، می‌خواهید نرخ ساعتی خود را تعیین کنید

فرمول محاسبه نرخ ساعتی

نرخ ساعتی) =درآمد هدف ماهانه +هزینه‌های ماهانه +مالیات +ذخیره ریسک +سود ÷ (ساعات قابل‌فاکتور ماهانه

تفکیک اجزای فرمول

۱. **درآمد هدف ماهانه**

.مبلغی که می‌خواهید به‌عنوان درآمد خالص شخصی دریافت کنید

SATIS-BIM.COM

هزینه‌های ماهانه عملیاتی .۲

ردیف	مورد	توضیح
۱	لایسنس نرم‌افزار	پلاگین‌ها + Revit + Navisworks
۲	سخت‌افزار	استهلاک کامپیوتر/لپ‌تاپ)۳ سال(
۳	اینترنت و ارتباطات	اینترنت پرسرعت، اشتراک ابزارها
۴	فضای کار	اجاره دفتر یا سهم فضای کار اشتراکی
۵	بیمه	بیمه مسئولیت حرفه‌ای
۶	آموزش مستمر	دوره‌ها، کنفرانس‌ها، کتاب‌ها
۷	ابزارهای کمکی	پلاگین‌ها، کتابخانه‌ها، فمیلی‌ها
۸	متفرقه	مجموع بالا ٪۱۰–۵

مالیات .۳

.بر اساس قوانین مالیاتی کشور محل سکونت شما)در آلمان :درآمد +بیمه سلامت +مالیات تجاری(

ذخیره ریسک .۴

.مجموع)درآمد هدف +هزینه‌ها +مالیات (برای موارد پیش‌بینی‌نشده ٪۱۵–۱۰

سود .۵

.مجموع)درآمد هدف +هزینه‌ها +مالیات +ریسک(٪۲۵–۱۵

ساعات قابل‌فاکتور ماهانه .۶

:کل ساعات کاری ماهانه منهای زمان‌های غیرقابل‌فاکتور

ردیف	مورد	ساعات/ماه

ISATIS-BIM.COM

۱۷۶	ساعات کاری ناخالص)۲۲ روز ×۸ ساعت(	
۱۶	تعطیلات و مرخصی)سهم ماهانه(	۱
۸	بیماری و موارد پیش‌بینی‌نشده	۲
۱۵	بازاریابی و فروش	۳
۱۲	مدیریت و امور اداری	۴
۸	آموزش و توسعه مهارت	۵
۷	زمان‌های غیرقابل‌فاکتور دیگر	۶
ساعت ۱۱۰	**ساعات قابل‌فاکتور واقعی**	

نکته بحرانی: بسیاری از فریلنسرها اشتباه می‌کنند و ۱۷۶ ساعت را در مخرج قرار می‌دهند .در واقع فقط حدود ۶۰–۷۰٪ ساعات شما قابل‌فاکتور است.

نمونه محاسبه عملی

:در آلمان هستید Revit فرض کنید فریلنسر

(€) مبلغ ماهانه	مورد	ردیف
۴,۰۰۰	درآمد هدف خالص	۱
۸۰۰	هزینه‌های عملیاتی	۲
۴,۸۰۰	**مجموع اولیه**	
۱,۶۸۰	مالیات)۳۵٪ تقریبی(	۳
۶,۴۸۰	**مجموع با مالیات**	
۷۷۸	ذخیره ریسک)۱۲٪(	۴
۷,۲۵۸	**مجموع با ریسک**	
۱,۴۵۲	سود)۲۰٪(	۵

ISATIS-BIM.COM

۸,۷۱۰	**مجموع نهایی ماهانه**	

€/hr نرخ ساعتی =۸,۷۱۰ ÷۱۱۰ =۷۹٫۱۸

(hr/حدود ۱۷,۱۶۱,۷۱۷ تومان) **hr/معادل ریالی:** ۷۹٫۱۸ ×۲,۱۶۷,۶۰۰ =۱۷۱,۶۱۷,۱۶۸ **ریال**

نتیجه: برای رسیدن به درآمد خالص ۴,۰۰۰ یورو در ماه در آلمان، نرخ ساعتی شما باید حداقل ۸۰ **یورو**)معادل **حدود میلیون ریال** (باشد ۱۷۳.

را بین ۳۵ تا ۹۵ یورو در ساعت گزارش کرده Revit این محاسبه با داده‌های بازار آلمان که نرخ فریلنسرهای (Freelancermap) است، همخوانی دارد.

۷. قالب پیشنهاد قیمت (Proposal)

:قالب زیر را کپی کرده و بر اساس اطلاعات پروژه تکمیل کنید

پیشنهاد قیمت پروژه BIM / Revit

تاریخ:]تاریخ[

شماره پیشنهاد:]کد یکتا[

بخش ۱ :اطلاعات طرفین

مجری	کارفرما	

ISATIS-BIM.COM

[نام شما/شرکت]	[نام کارفرما]	**نام شرکت/شخص**
[نام شما]	[نام فرد]	**نام مسئول**
[ایمیل شما]	[ایمیل]	**ایمیل**
[شماره شما]	[شماره]	**تلفن**
[آدرس شما]	[آدرس]	**آدرس**

بخش ۲ :مشخصات پروژه

ردیف	مورد	توضیح
۱	**نام پروژه**	[نام پروژه]
۲	**نوع پروژه**	[صنعتی / MEP / مسکونی /اداری /تجاری]
۳	**(GFA) متراژ کف ناخالص**	]عدد [م²
۴	**تعداد طبقات**	[عدد]
۵	**دیسیپلین‌های موردنیاز**	[همه / MEP / معماری /سازه]
۶	**(LOD) سطح توسعه**	[٤٠٠ / ٣٥٠ / ٣٠٠ / LOD ٢٠٠]
۷	**داده ورودی**	[بدون داده / CAD / PDF / Point Cloud]
۸	**خروجی‌های موردنیاز**	[BOQ / گزارش تداخل / Dنقشه‌های ۲ / Revit مدل]

(Scope of Work) بخش ۳ :شرح خدمات

مدل‌سازی معماری ۳-۱.

- مدل‌سازی دیوارها، کف، سقف، پله، رمپ [ ]

ISATIS-BIM.COM

- درج در و پنجره)فمیلی پارامتریک([ ]
- مدل‌سازی سرویس‌های بهداشتی [ ]
- اتاق‌بندی و تگ‌گذاری [ ]
- (پلان، نما، مقطع) Dتولید نقشه‌های ۲ [ ]
- (Door/Window/Room Schedule) جدول کمیت‌ها [ ]

مدل‌سازی سازه .۲-۳

- مدل‌سازی فونداسیون [ ]
- مدل‌سازی ستون‌ها و تیرها [ ]
- مدل‌سازی دال و سقف [ ]
- مدل‌سازی دیوارهای باربر [ ]
- Dتولید نقشه‌های سازه‌ای ۲ [ ]
- جدول کمیت‌های سازه‌ای [ ]

MEP مدل‌سازی تاسیسات .۳-۳

- کانال‌ها، داکت‌ها، تجهیزات — (HVAC) سیستم تهویه [ ]
- سیستم برق — تابلوها، کابل‌ها، چراغ‌ها، پریزها و تجهیزات برقی [ ]
- سیستم تأسیسات آب و فاضلاب — لوله‌کشی، تجهیزات [ ]
- سیستم اطفاء حریق [ ]
- (Clash Detection) هماهنگی و تداخل‌یابی [ ]
- Dتولید نقشه‌های تاسیساتی ۲ [ ]

بخش ۴ :فرضیات و پیش‌نیازها

ISATIS-BIM.COM

۱. را حداکثر ظرف]۵ [روز کاری پس از تایید پیشنهاد (CAD/PDF/Point Cloud فایل‌های) کارفرما داده ورودی تحویل می‌دهد.

۲. ،کیفیت داده ورودی مطابق با توصیف بخش ۲ است .در صورت پایین بودن کیفیت یا ناسازگاری داده‌ها قیمت بازنگری می‌شود.

۳. .Navisworks Manage + نسخه]۲۰۲۴/۲۰۲۵[Autodesk Revit :نرم‌افزار مورد استفاده

٤. .BIMForum LOD Specification استاندارد مدل‌سازی :بر اساس

٥. .زبان خروجی‌ها] :فارسی/انگلیسی/آلمانی[

٦. .سیستم واحد] :متریک/امپریال[

۷. .محاسبه می‌شود €/hr [X] تعداد دور اصلاحات] :۲ [دور رایگان .دورهای اضافی با نرخ ساعتی

۸. .هماهنگی و جلسات :حداکثر]۴ [جلسه آنلاین رایگان .جلسات اضافی با نرخ ساعتی محاسبه می‌شود

بخش ۵ :زمان‌بندی

فاز	شرح کار	مدت زمان	تاریخ شروع	تاریخ تحویل
۱	دریافت و بررسی داده‌ها	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۲	تنظیم فایل و استاندارد مدل	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۳	(Draft) مدل‌سازی فاز اول	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۴	تحویل میانی و بازخورد	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۵	(Detail) مدل‌سازی فاز دوم	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۶	هماهنگی و تداخل‌یابی	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۷	اصلاحات نهایی	روز [X]	[تاریخ]	[تاریخ]
۸	تحویل نهایی	—	—	[تاریخ]

ISATIS-BIM.COM

بخش ۶ :جدول قیمت

ردیف	شرح خدمت	(m²) متراژ	(€/m²) نرخ پایه	ضرایب	(€) مبلغ
۱	مدل‌سازی معماری ([X] LOD)	[عدد]	[نرخ]	[ضریب]	[مبلغ]
۲	مدل‌سازی سازه ([X] LOD)	[عدد]	[نرخ]	[ضریب]	[مبلغ]
۳	مدل‌سازی MEP ([X] LOD)	[عدد]	[نرخ]	[ضریب]	[مبلغ]
۴	هماهنگی و تداخل‌یابی	–	–	–	[مبلغ]
۵	تولید نقشه‌های ۲D	–	–	–	[مبلغ]
۶	هزینه‌های ثابت)در صورت نیاز(	–	–	–	[مبلغ]
[مبلغ]	**مجموع کل)بدون مالیات(**				
[مبلغ]	**مالیات)در صورت اعمال(**				
[مبلغ]	**مجموع نهایی قابل پرداخت**				

بخش ۷ :شرایط پرداخت

شماره قسط	درصد	(€) مبلغ	موعد پرداخت
۱ (پیش‌پرداخت)	۳۰٪	[مبلغ]	هنگام عقد قرارداد
۲	۳۰٪	[مبلغ]	تحویل فاز میانی
۳	۳۰٪	[مبلغ]	تحویل نهایی
۴ (حسن انجام کار)	۱۰٪	[مبلغ]	روز پس از تحویل نهایی [۱۴]

ISATIS-BIM.COM

(Exclusions) بخش ۸ :موارد مستثنی

:موارد زیر از شرح خدمات خارج هستند و در صورت نیاز با توافق جداگانه و هزینه اضافه انجام می‌شوند

۱. بازدید میدانی و برداشت ابعاد
۲. (Laser Scanning) اسکن سه‌بعدی
۳. طراحی معماری/سازه‌ای/تاسیساتی)فقط مدل‌سازی انجام می‌شود(
٤. محاسبات سازه‌ای یا تأسیساتی
۵. رندرینگ و انیمیشن
٦. (Site/Landscape) مدل‌سازی خارج از محوطه ساختمان
۷. ترجمه اسناد
۸. تأمین فمیلی‌های تخصصی سازنده)در صورت نیاز با هزینه جداگانه(

بخش ۹ :شرایط عمومی

۱. .**اعتبار پیشنهاد:** این پیشنهاد به مدت]۳۰ [روز از تاریخ صدور معتبر است
۲. .جداگانه و هزینه اضافه انجام می‌شود Change Order **تغییرات دامنه کار:** هر تغییری در دامنه کار با فرم
۳. .**حق مالکیت:** فایل‌های منبع پس از پرداخت کامل به کارفرما منتقل می‌شوند
٤. .تمام اطلاعات پروژه محرمانه است و بدون اجازه کتبی کارفرما منتشر نمی‌شود **:(NDA) محرمیت**
۵. .**فورس‌ماژور:** تأخیر ناشی از موارد خارج از کنترل)طبیعی، سیاسی، فنی (قابل پذیرش است
٦. **حل اختلاف:** در صورت بروز اختلاف، ابتدا تلاش برای حل توافقی .در صورت عدم توافق، مراجعه به .[داوری/مرجع قانونی]

_____ :امضای کارفرما: _____تاریخ

ISATIS-BIM.COM

امضای مجری: _____ تاریخ: _____

چک‌لیست گام‌به‌گام شروع پروژه ۸.

فاز ۰: قبل از قرارداد (Pre-Contract)

- [ ] **۰-۱.** درخواست فایل ورودی (موجود CAD/PDF/Point Cloud/Revit)
- [ ] **۰-۲.** بررسی کیفیت و کامل بودن داده‌های ورودی
- [ ] **۰-۳.** تعیین LOD موردنیاز با کارفرما
- [ ] **۰-۴.** تعیین دیسیپلین‌های موردنیاز (معماری/سازه/MEP)
- [ ] **۰-۵.** محاسبه متراژ دقیق (GFA)
- [ ] **۰-۶.** ارزیابی پیچیدگی پروژه
- [ ] **۰-۷.** محاسبه قیمت با فرمول این راهنما
- [ ] **۰-۸.** تعیین زمان‌بندی واقع‌بینانه
- [ ] **۰-۹.** تهیه و ارسال پیشنهاد قیمت (Proposal)
- [ ] **۰-۱۰.** مذاکره و توافق نهایی
- [ ] **۰-۱۱.** تنظیم و امضای قرارداد
- [ ] **۰-۱۲.** دریافت پیش‌پرداخت

فاز ۱: دریافت داده و آماده‌سازی (Data Intake)

- [ ] **۱-۱.** دریافت کامل فایل‌های ورودی از کارفرما
- [ ] **۱-۲.** بررسی کامل بودن نقشه‌ها (پلان تمام طبقات، نماها، مقاطع، جزئیات)

ISATIS-BIM.COM

- بررسی تطابق مقیاس و واحدها **۱-۳.** [ ]
- شناسایی ابهامات و موارد ناقص **۱-۴.** [ ]
- ثبت سوالات و ابهامات در لیست RFI (Request for Information) **۱-۵.** [ ]
- به کارفرما RFI ارسال لیست **۱-۶.** [ ]
- دریافت پاسخ‌ها و رفع ابهامات **۱-۷.** [ ]
- ساخت پوشه‌بندی پروژه: **۱-۸.** [ ]

```
[نام پروژه]_[کد پروژه]/
├── ۰۱_Inputs/          (فایل‌های دریافتی از کارفرما)
│   ├── CAD/
│   ├── PDF/
│   └── PointCloud/
├── ۰۲_Revit_Model/     (فایل‌های مدل Revit)
│   ├── Architectural/
│   ├── Structural/
│   ├── MEP/
│   └── Families/
├── ۰۳_Drawings/        (نقشه‌های ۲D خروجی)
├── ۰٤_Coordination/    (فایل‌های هماهنگی و Navisworks)
├── ۰۵_Schedules/       (جدول‌ها و کمیت‌ها)
├── ۰٦_Reports/         (گزارش‌های تداخل و QC)
├── ۰۷_Communication/   (مکاتبات و RFI)
├── ۰۸_Reference/       (منابع و استانداردها)
└── BEP_Summary.md      (خلاصه BIM Execution Plan)
```

(File Setup) فاز ۲ :تنظیم فایل و استاندارد

- (مثلاً ۲۰۲۴ یا ۲۰۲۵) Revit تعیین نسخه **۲-۱.** [ ]
- یا استفاده از قالب پروژه Revit ساخت فایل جدید **۲-۲.** [ ]
- تنظیم سیستم واحد)متریک(**۲-۳.** [ ]
- (Shared Coordinates) تعریف مختصات مشترک **۲-۴.** [ ]
- (ترازهای طبقات) Levels تنظیم **۲-۵.** [ ]
- (محورهای ساختمان) Grids تنظیم **۲-۶.** [ ]
- در صورت نیاز (Phases) تنظیم فازها **۲-۷.** [ ]
- View Templates تعریف و تنظیم **۲-۸.** [ ]
- Line Weights و Object Styles تنظیم **۲-۹.** [ ]
- بارگذاری فمیلی‌های استاندارد موردنیاز **۲-۱۰.** [ ]
- (Room/Spatial) تنظیم سیستم اتاق‌بندی **۲-۱۱.** [ ]
- (در صورت پروژه چنددیسیپلین) Linked Models تنظیم **۲-۱۲.** [ ]
- (در صورت کار تیمی) Worksets تعریف **۲-۱۳.** [ ]
- ذخیره فایل در محل مشخص با نام‌گذاری استاندارد **۲-۱۴.** [ ]

:نام‌گذاری استاندارد فایل

[کد پروژه]_[دیسیپلین]_[فاز]_[نسخه]_[تاریخ].rvt

مثال: PRJ۰۰۱_ARCH_Model_۷۰۱_۲۰۲۶۰۸۱۵.rvt

CATIS-BIM.COM

(Modeling) فاز ۳ :مدل‌سازی

- (Foundation → Roof) مدل‌سازی از پایین به بالا **۳-۱.** [ ]
- مدل‌سازی دیوارهای سازه‌ای و باربر **۳-۲.** [ ]
- مدل‌سازی کف و دال **۳-۳.** [ ]
- مدل‌سازی سقف و بام **۳-۴.** [ ]
- درج در و پنجره **۳-۵.** [ ]
- مدل‌سازی پله و رمپ **۳-۶.** [ ]
- مدل‌سازی عناصر معماری)کف‌پوش، نما، بالکن(**۳-۷.** [ ]
- اتاق‌بندی و تگ‌گذاری فضاها **۳-۸.** [ ]
- (در صورت قرارداد) MEP مدل‌سازی تاسیسات **۳-۹.** [ ]
- (Clash Detection) بررسی و رفع تداخل‌ها **۳-۱۰.** [ ]
- (پلان، نما، مقطع، جزئیات) Dتولید نقشه‌های ۲ **۳-۱۱.** [ ]
- (Schedules) تولید جدول‌ها و کمیت‌ها **۳-۱۲.** [ ]

(QA/QC) فاز ۴ :کنترل کیفیت

- بررسی صحت ابعاد و موقعیت المان‌ها **۴-۱.** [ ]
- بررسی تطابق با نقشه‌های ورودی **۴-۲.** [ ]
- Navisworks اجرای کلش دتکشن با **۴-۳.** [ ]
- (Soft Clashes) و نرم (Hard Clashes) رفع تداخل‌های سخت **۴-۴.** [ ]
- (نام‌گذاری المان‌ها) Naming Convention بررسی **۴-۵.** [ ]
- (Parameters/COBie) بررسی صحت پارامترها و اطلاعات **۴-۶.** [ ]

ISATIS-BIM.COM

- (Purge ،حذف المان‌های مازاد) بررسی پاکیزگی مدل **۴-۷.** [ ]
- و بهینه‌سازی File Size بررسی **۴-۸.** [ ]
- (QC Report) تولید گزارش کنترل کیفیت **۴-۹.** [ ]
- ارسال برای بازبینی کارفرما **۴-۱۰.** [ ]

(Delivery & Closeout) فاز ۵ :تحویل و بستن پروژه

- اعمال اصلاحات نهایی **۵-۱.** [ ]
- Dنهایی‌سازی نقشه‌های ۲ **۵-۲.** [ ]
- نهایی‌سازی جدول‌ها و کمیت‌ها **۵-۳.** [ ]
- (IFC، DWG، PDF) تولید فایل‌های خروجی **۵-۴.** [ ]
- (BEP) نهایی BIM Execution Plan تنظیم سند **۵-۵.** [ ]
- (Model Deliverable Document) تهیه سند تحویل مدل **۵-۶.** [ ]
- تحویل فایل‌ها به کارفرما)با نام‌گذاری استاندارد(**۵-۷.** [ ]
- دریافت تایید کتبی تحویل **۵-۸.** [ ]
- ارسال فاکتور نهایی **۵-۹.** [ ]
- دریافت پرداخت نهایی)حسن انجام کار(**۵-۱۰.** [ ]
- بایگانی پروژه و مستندسازی درس‌آموخته‌ها **۵-۱۱.** [ ]

ISATIS-BIM.COM

۹. سناریوهای نمونه قیمت‌گذاری

سناریو ۱ :آپارتمان مسکونی ساده

پارامتر	مقدار
نوع پروژه	مسکونی)ساده(
متراژ	۸۰۰ م²
دیسیپلین	معماری فقط
LOD	۳۰۰
پیچیدگی	ساده)۰٫۸۵(
زمان تحویل	عادی)۱٫۰۰(
کیفیت داده	کامل)۱٫۰۰(CAD
ضریب حجم	۱٫۰۰

:محاسبه

نرخ پیشنهادی معماری مسکونی ساده =۱۱ €/m²

قیمت =۸۰۰ ×۱۱ ×۱٫۰۰ (حجم) ۱٫۰۰ × (CAD) (ساده × (۱٫۰۰)عادی × (۱٫۰۰ ۰٫۸۵ × (LOD۳۰۰)

قیمت =۸۰۰ ×۱۱ ×۰٫۸۵ =۷,۴۸۰ €

قیمت حدوداً :۷,۵۰۰ **یورو** – معادل ۱۶,۲۱۳,۶۴۸,۰۰۰ **ریال**)حدود ۱,۶۲۱ میلیون تومان(

ISATIS-BIM.COM

(MEP + معماری +سازه) سناریو ۲ :ساختمان اداری متوسط

پارامتر	مقدار
نوع پروژه	اداری
متراژ	۲,۵۰۰ م^2
دیسیپلین	MEP + معماری +سازه
LOD	۳۵۰
پیچیدگی	متوسط (۱٫۰۰)
زمان تحویل	تند (۱٫۲۵)
کیفیت داده	کامل (۱٫۰۰ CAD)
ضریب حجم	۰٫۹۵

:محاسبه

€/m² نرخ پیشنهادی ترکیبی اداری =۱۴ +۱۲ +۲۳ =۴۹

(حجم) ۰٫۹۵ × (CAD) (متوسط × (۱٫۲۵)تند × (۱٫۰۰ × ۱٫۰۰) (LOD۳۵۰) قیمت =۲,۵۰۰ ×۴۹ ×۱٫۲۰

قیمت =۲,۵۰۰ ×۴۹ ×۱٫۲۰ ×۱٫۲۵ ×۰٫۹۵

قیمت =۲,۵۰۰ ×۴۹ ×۱٫۴۲۵

€ قیمت =۱۷۴,۵۶۲

.قیمت حدوداً :۱۷۴,۵۰۰ **یورو** – معادل ۳۷۸,۳۸۱,۶۷۵,۰۰۰ **ریال**)حدود ۳۷,۸۳۸ میلیون تومان(

ISA BIM.COM

(محور MEP) سناریو ۳ :دیتاسنتر با تأسیسات متراکم

پارامتر	مقدار
نوع پروژه	محور)دیتاسنتر(MEP
متراژ	۳,۰۰۰ م²
دیسیپلین	MEP + معماری +سازه
LOD	۴۰۰
پیچیدگی	بسیار پیچیده)۱٫۵۰(
زمان تحویل	فوری)۱٫۵۰(
کیفیت داده	CAD ناقص + PDF (۱٫۱۵)
ضریب حجم	۰٫۹۵

:محاسبه

نرخ پیشنهادی ترکیبی MEP ۱۰۰= ۵۸+ ۱۹+ ۲۳= محور €/m²

قیمت =۳,۰۰۰ ×۱۰۰ ×۱٫۵۰ (LOD۴۰۰) × ۱٫۵۰)حجم(۰٫۹۵ ×)داده ناقص ۱٫۱۵(×)فوری ۱٫۵۰(×)بسیار پیچیده ۱٫۵۰(

قیمت =۳,۰۰۰ ×۱۰۰ ×۱٫۵۰ ×۱٫۵۰ ×۱٫۵۰ ×۱٫۱۵ ×۰٫۹۵

قیمت =۳,۰۰۰ ×۱۰۰ ×۳٫۶۸۷

€ قیمت =۱,۱۰۶,۱۵۶

قیمت حدوداً :۱,۱۰۶,۰۰۰ **یورو** – معادل ۲,۳۹۷,۷۰۴,۲۸۷,۵۰۰ **ریال**)حدود ۲۳۹,۷۷۰ میلیون تومان (– این و فوریت بالا منطقی است، زیرا چگالی تأسیسات و نیاز به ٤٠٠ LOD قیمت برای پروژه‌های دیتاسنتر با جزئیات ساخت بسیار بالاست.

ISA BIM.COM

سناریو ۴ :ویلا مسکونی لاکچری (LOD ۳۵۰)

پارامتر	مقدار
نوع پروژه	مسکونی)پیچیده(
متراژ	۴۵۰ m^2
+سازه	معماری
LOD	۳۵۰
پیچیدگی	پیچیده)۱٫۲۵(
زمان تحویل	عادی)۱٫۰۰(
کیفیت داده	اسکن نقشه)۱٫۲۵(/PDF
ضریب حجم	۱٫۰۰

:محاسبه

€/m² نرخ پیشنهادی ترکیبی مسکونی پیچیده =۲۰ +۱۶ =۳۶

(حجم) ۱٫۰۰ × (PDF) (پیچیده × (۱٫۰۰)عادی × (۱٫۲۵ ۱٫۲۵ × (LOD۳۵۰) قیمت =۴۵۰ ×۳۶ ×۱٫۲۰

قیمت =۴۵۰ ×۳۶ ×۱٫۲۰ ×۱٫۲۵ ×۱٫۲۵

€ قیمت =۴۵۰ ×۳۶ ×۱٫۸۷۵ =۳۰,۳۷۵

قیمت حدوداً :۳۰,۰۰۰ **یورو** – معادل ۶۵,۸۴۰,۸۵۰,۰۰۰ **ریال**)حدود ۶,۵۸۴ میلیون تومان(

ISA-BIM.COM

جدول چالش‌ها و راه‌حل‌ها ۱۰.

ردیف	چالش	علت	راه‌حل
۱	**نقص داده ورودی**	کارفرما فایل ناقص می‌دهد	قبل از شروع، ضریب کیفیت داده)۱٫۱۵ تا RFI لیست (۱٫۳۵
۲	**تغییر طراحی حین کار**	عدم تثبیت طراحی کارفرما	نرخ ساعتی برای کار اضافه، حداکثر ،Change Order فرم دور اصلاح رایگان ۲
۳	**موردنیاز LOD ابهام در**	را LOD کارفرما تفاوت نمی‌فهمد	این راهنما به کارفرما، تعیین دقیق در LOD ارائه جدول قرارداد
۴	**MEP تداخل‌های**	عدم هماهنگی دیسیپلین‌ها	جلسات هماهنگی ،Navisworks با Clash Detection هفتگی
۵	**مهلت‌های غیرواقع‌بینانه**	فشار کارفرما برای تحویل سریع	ضریب زمان تحویل)۱٫۲۵ تا ۱٫۷۵(+، جدول زمان‌بندی شفاف
۶	**(Revision Creep) بیش‌ازحد اصلاح کردن**	عدم محدودیت دور اصلاح	تعیین حداکثر ۲ دور رایگان، نرخ ساعتی برای دور اضافی
۷	**قیمت‌گذاری پایین**	رقابت با بازار ارزان	ارائه ارزش)کیفیت، سرعت، مشاوره (نه فقط قیمت
۸	**فقدان استاندارد مدل‌سازی**	BEP عدم وجود	قبل از شروع مدل‌سازی BIM Execution Plan تنظیم
۹	**مشکل فمیلی‌ها**	نبود فمیلی استاندارد	ساخت کتابخانه فمیلی شخصی، خرید فمیلی‌های آماده
۱۰	**فایل‌های سنگین و کندی**	مدل‌سازی نادرست	Linked استفاده از ،Worksets منظم، کار با Purge Models
۱۱	**فقدان مالکیت فکری**	عدم تعیین مالکیت در قرارداد	شرح صریح مالکیت فایل در قرارداد)بخش ۹ قالب (Proposal
۱۲	**عدم دریافت پرداخت**	ضعف شرایط قرارداد	پیش‌پرداخت ۳۰٪، پرداخت مرحله‌ای، شرط عدم تحویل فایل تا تسویه کامل

ISATIS-BIM.COM

۱۱. منابع و ارجاعات

۱. **BIMForum LOD Specification ۲۰۲٤** — BIMForum — تعاریف رسمی سطوح توسعه (LOD ۱۰۰-۵۰۰) و جزئیات هر سطح

۲. **AIA G۲۰۲-۲۰۱۳ Building Information Modeling Protocol Form** — AIA — تعاریف پایه LOD توسط انجمن معماری آمریکا

۳. **Autodesk LOD Guide** — Autodesk — راهنمای رسمی Autodesk برای سطوح توسعه BIM

٤. **BIM Consulting Cost ۲۰۲٦** — TheWorldMag — نرخ ساعتی فریلنسرهای BIM (تا ۲۰۰ دلار ۵۰)

۵. **Revit BIM Modeling Costs** — PowerKH — هزینه‌های مدل‌سازی Revit به ازای فوت مربع

٦. **BIM Services Cost Per Project** — CivilMat — نرخ‌های تفکیکی به ازای فوت مربع برای هر دیسیپلین

۷. **OutsourceDrafting Pricing** — OutsourceDrafting — نرخ‌های دقیق به ازای متر مربع بر اساس LOD و دیسیپلین

۸. **Scan-to-BIM Costs ۲۰۲۵** — Enginyring — هزینه‌های Scan-to-BIM در بازار اروپا

۹. **MEP BIM Coordination Pricing ۲۰۲٦** — ArtificialModelling — نرخ هماهنگی MEP به ازای متر مربع در اروپا

۱۰. **Freelance BIM Rates** — Truelancer — نرخ ساعتی فریلنسرهای BIM بر اساس منطقه جغرافیایی

۱۱. **Revit Freelancers (Germany)** — Freelancermap — نرخ ساعتی فریلنسرهای Revit ۹۵ تا ۳۵) در آلمان یورو)

۱۲. **Freelance Architect Rates ۲۰۲٦** — ArchGee — نرخ ساعتی فریلنسرهای معماری بر اساس منطقه و تخصص

۱۳. **UK CAD Contractor Rates** — SolidTalent — نرخ ساعتی پیمانکاران Revit در بریتانیا

ISATIS-BIM.COM

۱۴. در اروپا Revit BIM نرخ‌های مدل‌سازی — ASDVConsultant — **CAD Services Cost Ireland**

۱۵. به ازای متر مربع در استرالیا)مرجع جهانی(BIM نرخ‌های — MeterBuilt — **BIM Services Cost Australia**

۱۶. و عوامل تأثیرگذار بر قیمت LOD ضرایب تصحیح — Avian — **BIM Service Cost Guide**

۱۷. (مرجع ۲۰۲۶) LOD نرخ‌های مدل‌سازی بر اساس — ScanningAndModeling — **Scan-to-BIM Cost Guide**

۱۸. در ۲۰۲۶ BIM راهنمای کامل قیمت‌گذاری — AcuraBIM — **BIM Modeling Cost ۲۰۲۶**

۱۹. BIM نرخ‌های تفکیکی فریلنسرهای — ConstructionPlacements — **Freelance BIM Consultant Rates** بر اساس تجربه

۲۰. و عوامل مؤثر BIM مدل‌های قیمت‌گذاری — Revizto — **Revizto BIM Cost Guide**

سلب مسئولیت: این راهنما برای اهداف آموزشی و راهنمایی تهیه شده است .نرخ‌ها بر اساس داده‌های بازار در زمان تدوین)آگوست ۲۰۲۶ (تنظیم شده‌اند و ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند .توصیه می‌شود قبل از استفاده نهایی، نرخ‌ها را با شرایط روز بازار محلی خود تطبیق دهید .مسئولیت استفاده از این راهنما بر .عهده کاربر است

پایان راهنما

ISATIS-BIM.COM