

LIGHT STEEL FRAME **تکنوا**  
**TEKNO** *Ev*





## “ پیام مدیرعامل ”



اکنون که گروه صنعتی تکنوا، با تکیه بر متخصصین مجرب و کارآزموده و همچنین تلاش و همراهی جوانان خوش فکر و پرنرژی، فعالیت خود را آغاز می‌کند، لازم است تا با توجه به ظرفیت‌های بالای صنعت در شرایط حال حاضر کشور، این فرصت استثنائی را غنیمت بشماریم و با بسترسازی مناسب، همزمان با تحولات اقتصادی، پیشرفت و اعتلای هرچه بیشتر نام و جایگاه تکنوا را به ارمغان آوریم. در این راستا خلق بالاترین ارزش‌ها برای مشتریان و کسب حداکثر رضایت آنان، ارتقای کیفیت خدمات، تأمین منافع ذینفعان و رضایتمندی سرمایه‌های انسانی، نه یک شعار، بلکه یک اعتقاد و باور برای ما است.

مجموعه ما به عنوان یک بنگاه اقتصادی می‌کوشد تا توأمان با اعمال ساز و کارهای نوین مدیریتی و کسب تجارب ارزنده، به سهم خود گام‌هایی را در جهت رشد و تعالی صنعت کشور بردارد و جایگاه والایی را در جامعه کسب نماید. از اینرو از تمامی مدیران و کارکنان جوان و فرهیخته شرکت می‌خواهم با تلاش‌های بی‌وقفه و رعایت اصول مشتری‌مداری و ارزش‌آفرینی در خدمت به مجموعه خود از هیچ کوششی فروگذار نکرده و با ایجاد انسجام و همسویی در اجرای برنامه‌ها در کنار توجه به ارزش‌های انسانی، همواره از صحت عملکرد مطلوب اطمینان حاصل نمایند. بی‌شک رسیدن به اهداف پیش روی و همسو شدن با تحولات و چالش‌های موجود، نیازمند نگرشی جامع و تفصیلی به تمامی عوامل پیش‌برنده از جمله؛ نگاه آینده‌نگر و برنامه‌محور، ارتقاء مستمر سطح کمی و کیفی دانش، و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در سطح استانداردهای جهانی می‌باشد.

این مجموعه امیدوار است در راستای مأموریت سازمانی و اهداف تعیین شده، دستاوردهای جدیدی را به صنعت ساخت و ساز معرفی نماید و الگویی موفق از نوآوری، در صنعت ساخت و ساز گردد.

امیدواریم با یاری پروردگار یکتا و همراهی تمامی عزیزان نبض نوآوری و کسب و کار را در دست گرفته و همواره برای ایران و ایرانیان افتخار آفرین باشیم و در تعالی فعالیت‌های اقتصادی کشور توفیق یابیم.

از خداوند متعال سربلندی، سرافرازی و شادکامی همگان را مسألت دارم.

Reza Hassarpeur



## “ درباره شرکت ”

گروه صنعتی تکنوا با بهره‌گیری از تکنولوژی ناب شرکت FRAMECAD که تولیدکننده پیشرو جهانی دستگاه‌های ساخت سازه‌های فولادی سبک می‌باشد، اقدام به تولید سازه‌های LSF می‌نماید و با استفاده از نرم‌افزارهای پیشرفته‌ی همین شرکت بهترین سازه‌ها را با دقیق‌ترین محاسبات ساختمانی ارائه می‌کند. در این روش تولید، تمامی مراحل ساخت اسکلت، دیوارها و سقف از روش‌های سنتی توسط نیروی انسانی خارج و به روشی نوین تبدیل می‌شود که طی آن محاسبات و تولید سازه توسط دستگاه‌های تمام اتوماتیک، عاری از خطاهای انسانی صورت می‌گیرد. شرکت تکنوا سال‌های متمادی است که در صنعت فولاد فعالیت دارد از اینرو با بهره‌گیری از تجربه دیرین خود، از دسترسی به مواد اولیه اطمینان کامل داشته و تیم طراحی و مشاوره متخصص، اکیپ نصب مجرب و واحد تولید چابک امکان ساخت بنا در کوتاه‌ترین زمان ممکن را میسر می‌سازد. این مجموعه بیشترین توجه خود را معطوف به ساخت بنا منطبق بر استانداردهای روز دنیا در این صنعت می‌نماید و در تمامی مراحل تولید و نصب، خود را ملزم به رعایت تمامی الزامات استانداردها و اصول مهندسی می‌کند.



## “ چشم انداز سازمانی ”

چشم انداز سازمانی گروه صنعتی تکنواو دستیابی به جایگاه برترین و معتبرترین تولیدکننده سازه های مدرن در خاورمیانه می باشد.

### “ OUR VISION ”

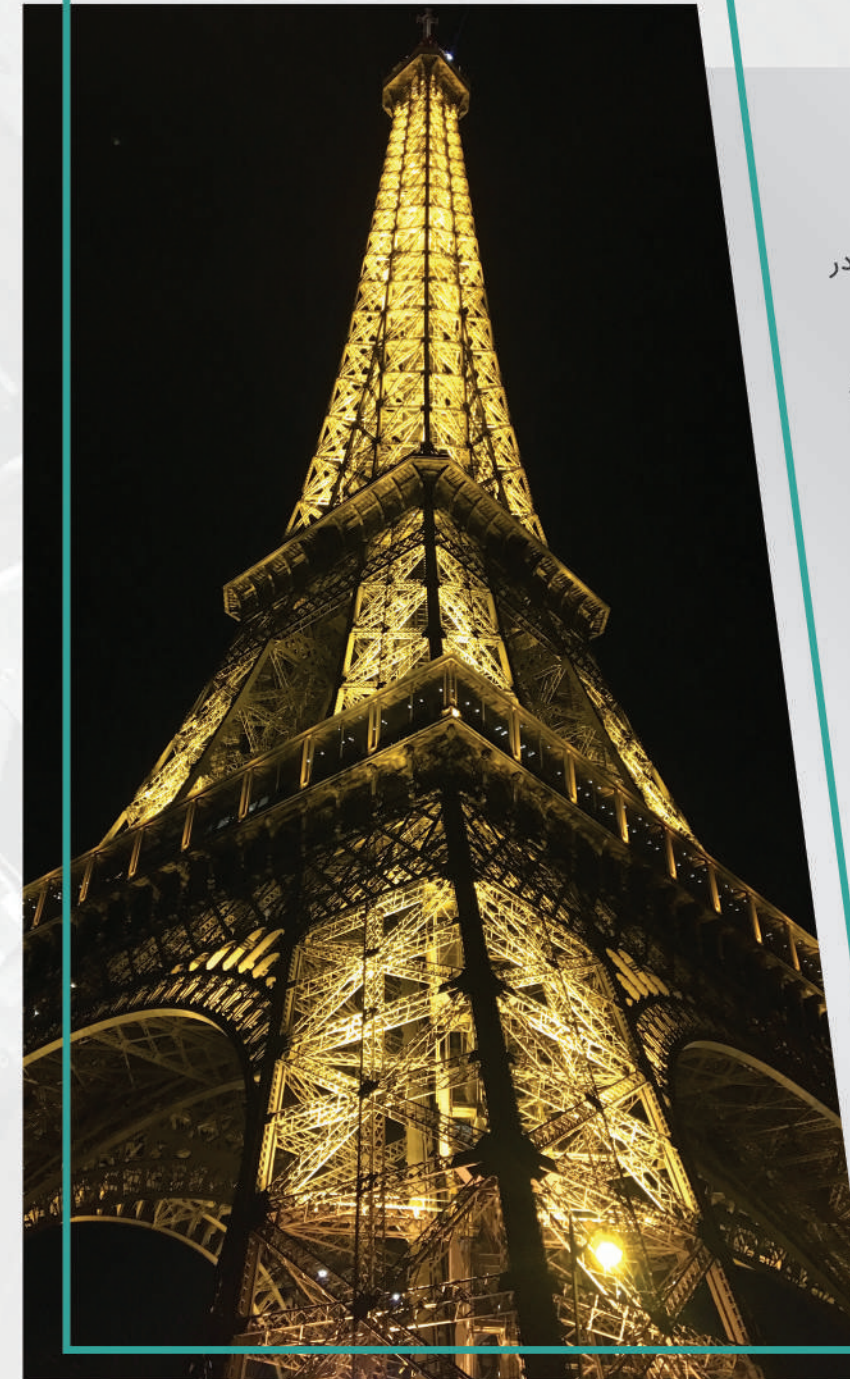
Achieving the status of the foremost and most trustworthy manufacturer of modern structures in the Middle East

## “ بیانیه ماموریت ”

ما در تکنواو نهایت تلاش مان را می کنیم که با بهره گیری از تکنولوژی های ناب، ساخت بنا را برای همه و در کل جغرافیای کشور تسهیل نماییم تا هیچکسی از احداث یک سازه بیم نداشته، بلکه از آن لذت ببرد. برای این کار، فرهنگی ایجاد کرده ایم تا سرمایه های انسانی شرکت، ما را حمایت کنند و خدمات استثنائی به مشتریان ارائه نمایند. ما با این استراتژی زندگی می کنیم و با تمام شور و هیجان، حق انتخاب مشتریان و نیازهای جامعه را در اولویت قرار می دهیم. تلاش برای مدیریت بحران آب و انرژی به عنوان یکی از مسائل اساسی در سطح جامعه و جهان از اولویت های این مجموعه می باشد. تکنواو با ترویج تفکر ساخت سازه با معیارهای پایداری و بهینه سازی مصرف، به تلاش ها در راستای حفظ محیط زیست ارج می نهد و یاری می رساند.

### “ OUR MISSION ”

We do our best to facilitate the construction for everyone, everywhere by using novel technologies, so, this makes it enjoyable for everyone. Besides, a culture has been created that human resources support the company and provide extraordinary customer service. We live our strategy with all enthusiasm and prioritize customers' precedences and community needs. Efforts to manage the water and energy crisis as a key issue in the community and the world is one of the priorities of the company. Teknoev appreciates and supports environment protection efforts by promoting construction with sustainability and consumption optimization criteria.



## “ مقدمه ”

یکی از راه های توسعه صنعت ساختمان، توجه جدی به اجرای صنعتی ساختمان ها است. روش هایی که میزان استفاده از منابع انسانی، مواد اولیه و سرمایه را در راستای پاسخ دهی به نیاز مسکن جامعه و بهره وری اقتصادی، با بکارگیری فن آوری های نوین در یک ساختار منظم، مدولار، تشکیلات یافته و منسجم بطور کارا کاهش می دهد. روش های نوین ساختمان سازی سال هاست که در کشورهای پیشرفته جهان مورد استفاده قرار می گیرد و با آزمایشات فنی و تجربه های قابل قبولی که داشته، جایگاه خود را استحکام بخشیده است. خصوصاً با وجود حوادث طبیعی از سویی و ضرورت های اقتصادی از سوی دیگر، صنعت ساخت به سمت استفاده هر چه بیشتر از مصالح نوین با هدف سبک سازی، سریع سازی و صرفه جویی انرژی حرکت کرده است.

سیستم ساخت قاب سبک فولادی (LIGHTWEIGHT STEEL FRAME) یک سیستم ساختمانی است، که برای اجرای ساختمان های عمدتاً کوتاه و میان مرتبه استفاده می شود و مورد تأیید مقررات ملی ساختمان ایران و سایر استانداردهای معتبر بین المللی می باشد و بعنوان یکی از تکنولوژی های نوین ساختمان سازی در کشور از سوی مراجع ذیربط به رسمیت شناخته شده است.

سازه های LSF به دلیل عدم استفاده از مصالح سنگین و مقاومت بالا عملکرد بهتری در برابر بار زلزله داشته و در مناطق زلزله خیز جزو بهترین گزینه ها در ساختمان سازی محسوب می شود. استفاده از عایق های حرارتی و صوتی مدرن در این صنعت، این سازه را در صدر سازه های ساختمانی مناسب برای مناطق خاص با اقلیم بد آب و هوایی قرار داده است.





## ” درباره محصول “

سازه‌های LSF سازه‌هایی پیش ساخته هستند که بر اساس طرح معماری بنا، اعضای آن در کارخانه تولید شده و سپس در محل ساختمان با استفاده از پیچ‌های سرمته‌ای، بولت‌ها و سایر اتصالات، نصب و بر پا خواهند شد. این سیستم که شباهت زیادی به روش‌های ساخت ساختمان‌های چوبی دارد، بر اساس کاربرد اجزایی به نام استاد (STUD) یا وادار و تراک (TRACK) یا رانر شکل گرفته است و از ترکیب نیمرخ‌های فولادی گالوانیزه سرد نورد شده، ساختار اصلی ساختمان برپا می‌شود. مقاطع مورد استفاده در این سیستم U و C و Z است، که معمولاً با اتصالات سرد به یکدیگر متصل می‌شوند.

انواع سازه‌های LSF با استفاده از مقاطع فولادی جدار نازک به نام LGS تولید می‌شوند. این مقاطع در اصل محصولات فولادی نورد سرد می‌باشند که از ورق گالوانیزه با عمق مقطع پروفیل متغیر معمولاً ۸۹ تا ۳۰۸ میلی‌متر همچنین ضخامت‌های ۰/۶ تا ۲/۵ میلی‌متر (بسته به طراحی و محاسبات انجام گرفته) تولید می‌شوند و به عنوان جایگزین سازه‌های فلزی یا بتنی موجود یا هر نوع حائل دیگر مورد استفاده در ساختمان‌سازی به کار برده می‌شوند. مقدار پوشش زینک بر روی آن و گرید مقاومتی آن بایستی مطابق استانداردهای مربوطه باشد. فونداسیون سازه‌های LSF طبق محاسبات انجام گرفته می‌تواند به صورت نواری یا گسترده اجرا شود و عمق آن نسبت به انواع سازه‌های متداول دیگر کمتر می‌باشد.

# Light Steel Frame

Committed to superior quality and results.  
Save yourself trouble and aggravation, hire us for





## ” مقاطع اصلی ”

### ” استاد-رانر ”

استاد اصلی‌ترین عضو سازه‌ای برای تحمل بارهای وارد بر سازه بوده و به صورت قائم در فواصل معمولاً ۶۰ سانتی‌متری از هم قرار می‌گیرند.  
رانر عنصری غیرباربر ولی سازه‌ای است و اصلی‌ترین عضو قاب‌بندی سازه LSF می‌باشد که استادها به واسطه‌ی وجود آن تثبیت می‌گردند. رانر عضو افقی بوده که استادها در پایین و بالا به آن منتهی می‌شوند. این مقطع به نام تراک نیز موسوم است.

### ساختمان‌های بر پایه LSF از چهار جزء اصلی تشکیل می‌شوند:

۱. مقاطع متشکل از ورق‌های فولادی سرد نوردشده برای سازه
۲. صفحات پوشش رویه درونی
۳. لایه عایق حرارتی و صوتی
۴. صفحات پوشش بیرونی

نمای خارجی می‌تواند از فایبر سمنت‌ها (پایه سیمانی) یا ورق‌های OSB (پایه چوبی) یا هر نوع مصالحی دیگری که دارای تأییدیه فنی مهندسی باشد پوشیده شود. پوشش داخلی اعم از دیوارها، سقف کاذب و ... غالباً از صفحات تخته گچی (کناف) می‌باشد اما می‌توان به جای آن از پانل‌های UPVC نیز استفاده نمود. برای جلوگیری از تبادل حرارتی و صوتی، فضای خالی مابین پوشش خارجی و پوشش داخلی در دیوارها بوسیله مواد عایق نظیر پشم سنگ‌های روکشدار، پشم شیشه، عایق‌های الاستومری و ... پر می‌شود. کف بنا می‌تواند از انواع بتن سبک، فایبرسمنت‌های با ضخامت بالا یا صفحات OSB ساخته شود. سقف شیبدار نیز می‌تواند با ورق‌های رنگی به همراه توری و پشم شیشه و یا با ساندویچ پانل پوشش داده شود. تأسیسات الکتریکی و مکانیکی تماماً به صورت توکار و با عبور دادن تأسیسات از داخل سوراخ‌های از پیش تعیین شده انجام می‌گیرد.



## ” مزایای سازه‌های LSF ”

### ۱. سبک‌سازی

نسبت بالای مقاومت به وزن مقاطع، ویژگی منحصر به فرد این سازه‌ها است. وزن سازه به نوع کاربری، ارتفاع دیوار، نوع سقف و یا تعداد اتاق یا ابعاد سالن بستگی دارد اما بطور معمول در حدود ۲۵ تا ۳۵ کیلوگرم بر متر مربع زیربنا می‌باشد. این ویژگی موجب کاهش وزن ساختمان تا پنجاه درصد می‌گردد.



### ۲. حمل آسان

اعضای سازه‌های ال اس اف در محل کارخانه تولید شده و می‌توانند قبل از مونتاژ به سادگی و به سرعت به کارگاه ساختمانی منتقل شوند. از این رو حمل آن نیازمند وسایل نقلیه سنگین نبوده و شامل محدودیت‌های موجود در تردد این وسایط نقلیه در شهرها یا حومه‌ی شهرها نمی‌گردد.







### ” مزایای سازه‌های LSF ”

#### ۵. تغییر در طراحی یا بازسازی بنا

به دلیل استفاده از اتصالات غیرجوشی تغییر طراحی ساختمان تحت شرایط خاص وجود دارد و دیوارهای بدون بار می‌توانند تعویض یا برداشته شوند. علاوه بر آن بنابه هر دلیلی ممکن است بخشی از نمای داخلی یا خارجی ساختمان دچار آسیب گردد که در سازه‌های سنتی بازسازی بخش آسیب دیده مستلزم هزینه و زمان زیاد می‌باشد و با مشکلات خاص خود همراه است اما در ساختمان‌ها با سازه‌های مدرن ترمیم ساختمان به مثابه تعویض قطعه‌ای معیوب از یک خودرو و جایگزینی آن با یک نمونه سالم است.

#### ۶. ایمنی

ایمنی بالای سازه‌های LSF در برابر زلزله و آتش‌سوزی آن را به نماد یک سازه ایمن در صنعت ساختمان‌سازی مبدل کرده است به طوری که آزمایشات نشان می‌دهد یک بنا در صورتیکه به طور دقیق طراحی و اجرا شده باشد قادر است در برابر زلزله تا ۸ ریشتر مقاومت کند. ویژگی دیگر سازه‌ها برخورداری از استانداردها و ضوابط ضد حریق می‌باشد.



### ” مزایای سازه‌های LSF ”

#### ۳. سرعت و سادگی اجرا

سرعت ساخت سازه در مقایسه با سازه‌های متداول بسیار بالا بوده و قابلیت پیش ساخته بودن این سازه نیز بر سرعت اجرای آن می‌افزاید. عدم تأخیر ناشی از شرایط جوی در ساخت و نصب سازه، عاملی مضاعف در تسریع انجام پروژه است. همچنین سرعت بالای اجرا در مقایسه با دیگر سازه‌ها از طولانی شدن زمان ساخت و خواب سرمایه جلوگیری به عمل می‌آورد. نصب و برپایی سازه‌های سبک فولادی به دلیل عدم نیاز به تجهیزاتی همچون موتور جوش و مصالحی بر مبنای آب به سهولت امکان‌پذیر است.



#### ۴. انعطاف‌پذیری طراحی و صرفه‌جویی در فضا

در این سازه‌ها بار ساختمان در کل سازه از طریق دیوارها توزیع می‌شود و نیازی به ستون‌ها با ابعاد مقطع بالا نیست. این امر موجب ایجاد فضاهای بازتر شده و انعطاف‌پذیری طراحی را افزایش می‌دهد و فضای مفید ساختمان توسعه می‌یابد. طرح‌های مورد استفاده در نماکاری نیز در نرم‌افزار مربوطه ترسیم و در کارخانه به راحتی تولید می‌شود.







## ” مزایای سازه‌های LSF ”

### ۹. کیفیت

به دلیل پایداری بناهای ساخته شده و کیفیت نهایی آن نیاز چندانی به تعمیر و نگهداری در طول مدت بهره‌برداری نمی‌باشد. همچنین به دلیل سهولت دسترسی به انشعابات در صورت بروز هر گونه مشکلی، تعمیر یا تعویض بخشی از ساختمان، برخلاف ساختمان‌های سنتی سریعاً قابل انجام است و اشکال پیش آمده به بخش‌های دیگر انتشار نمی‌یابد و کل بنا تحت تأثیر آسیب پیش آمده قرار نمی‌گیرد. این سازه‌ها به دلیل مقاومت بالا در برابر رطوبت، انتخابی مناسب برای مناطق جغرافیایی با رطوبت بالاست. این قابلیت، سازه را در برابر زنگ‌زدگی، خوردگی‌های شیمیایی و هوازدگی مقاوم می‌سازد.



### ۱۰. سهولت اجرای تأسیسات و آسان به تمامی انشعابات

ساختمان‌ها با سازه‌های LSF تنها سازه‌هایی هستند که به تمامی انشعابات ساختمان با تخریب کم و حتی بدون تخریب می‌توان دسترسی داشت. اجرای تأسیسات ساختمان نیز به دلیل معین بودن محل و مسیر دقیق تمامی انشعابات بسیار سریع انجام می‌پذیرد.

## ” مزایای سازه‌های LSF ”

### ۷. قیمت

احداث بنا با سازه‌های LSF به دلایلی چون هدر رفت پایین مصالح، نیاز به نیروی انسانی کمتر، حمل آسان و برپایی سریع، مقرون به صرفه بوده و قیمت تمام‌شده یک بنا با استفاده از این سازه‌ها از قیمت دیگر سازه‌ها فراتر نمی‌رود. ساخت و سازه‌های سنتی بسیار وابسته به نظارت انسانی و توجه کامل به نگهداشت مصالح از قبیل سیمان و تیرآهن می‌باشد که احتمال انقضای آن حین ساخت در صورت وجود بارندگی و توقف پروژه وجود دارد. اما اجزای مورد استفاده در سازه‌های LSF کاملاً مصون از چنین آسیب‌هایی هستند.



### ۸. سازگار با محیط زیست

صرفه‌جویی در مصرف آب و جلوگیری از هدر رفت مصالح یکی از مزایای ارزشمند سازه‌های ال اس اف در راستای پایداری محیط زیست است. تمامی محصولات فولادی ۱۰۰٪ قابل بازیافت هستند و می‌توان آن را بارها و بارها بدون تخریب و از بین رفتن خاصیت بازیافت کرد.





## “ مراحل پیش از اجرای ساختمان ”

مشاوره فنی و تخصصی قبل از ساخت با رویکرد احداث سهل و کم هزینه، مقاوم، اصولی و علمی بنا ضروری است و مراحل آن به شرح زیر می‌باشد:

### الف) شناسایی و بررسی اولیه

تبادل نظر با کارفرما و تعیین و شفاف سازی اهداف پروژه  
تعیین چارچوب محتوایی و تعریف جزئیات مراحل انجام مطالعات  
برنامه‌ریزی فرآیند انجام و مطالعات امکان‌سنجی پروژه

### ب) تهیه طرح مقدماتی

تعیین و ارائه گزینه‌های اولیه بهره‌برداری از سایت با توجه به نظرات کارفرما  
تعیین مشخصات عملیاتی هر یک از گزینه‌های تصمیم‌گیری با هماهنگی کارفرما  
امکان‌سنجی استفاده از ظرفیت مازاد بنا برای سایر کارهای وابسته  
برآورد اولیه هزینه‌های احداث و بهره‌برداری هر یک از گزینه‌های پیشنهادی  
برآورد اولیه هزینه‌های استفاده‌کننده‌گان آتی بنا

در این راستا خدمات زیر به مشتریان ارائه می‌گردد:

آنالیز بنا

ارزیابی فنی و اقتصادی پروژه

ارائه مشاوره اقتصادی - فنی - اجرایی

ارائه طرح توجیهی

جدول زمان‌بندی (C P M) اجرای پروژه

ارائه بهترین و با صرفه‌ترین شیوه تخریب، نوسازی، بازسازی و ساخت

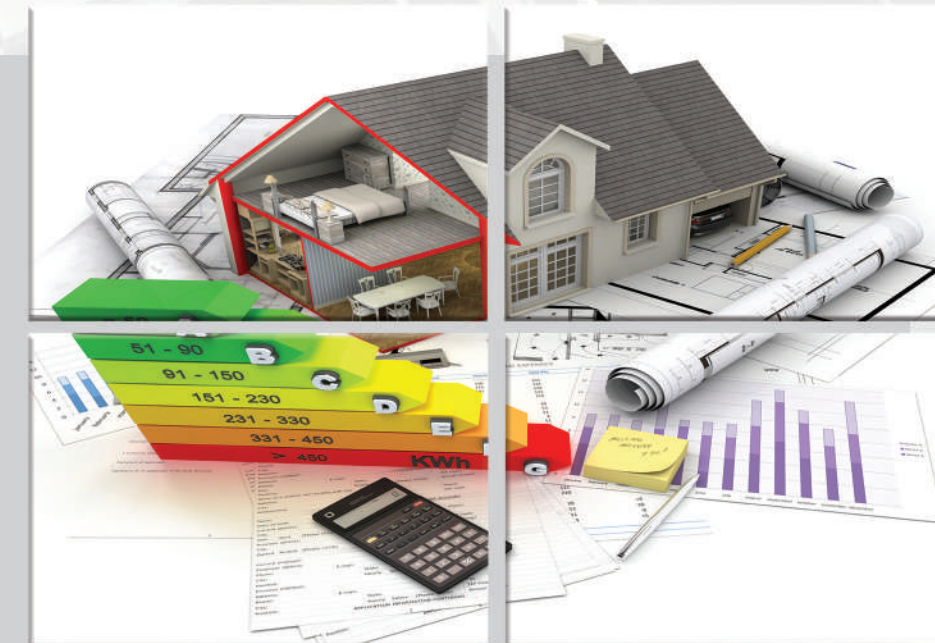
مانیتورینگ مسائل مالی



## “ مزایای سازه‌های LSF ”

### ۱۱. بهینه‌سازی مصرف انرژی

روند صعودی قیمت حامل‌های انرژی در سال‌های اخیر لزوم صرفه‌جویی انرژی را بیش از پیش نمایان می‌سازد. سازه‌های LSF به دلیل برخورداری از استانداردهای جهانی مصرف انرژی و عایق‌بندی کامل ساختمان میزان هدر رفت انرژی را کاهش داده، از اینرو به میزان قابل توجهی در مصرف انرژی صرفه‌جویی می‌شود.



### ۱۲. تولید انبوه در زمان بسیار کوتاه

صنعتی‌سازی ساختمان و ساخت بنا با سازه‌های سبک فولادی، تکمیل پروژه در مقیاس بزرگ با نقشه و طراحی یکسان را ممکن می‌سازد. این ویژگی موجب شده تا علاوه بر سرعت ذاتی ساخت بنا با استفاده از سازه‌های LSF، احداث خانه‌های سازمانی یا ساختمان‌هایی با نقشه تپ در مجتمع‌های مسکونی ... سرعت چشمگیری یابد.

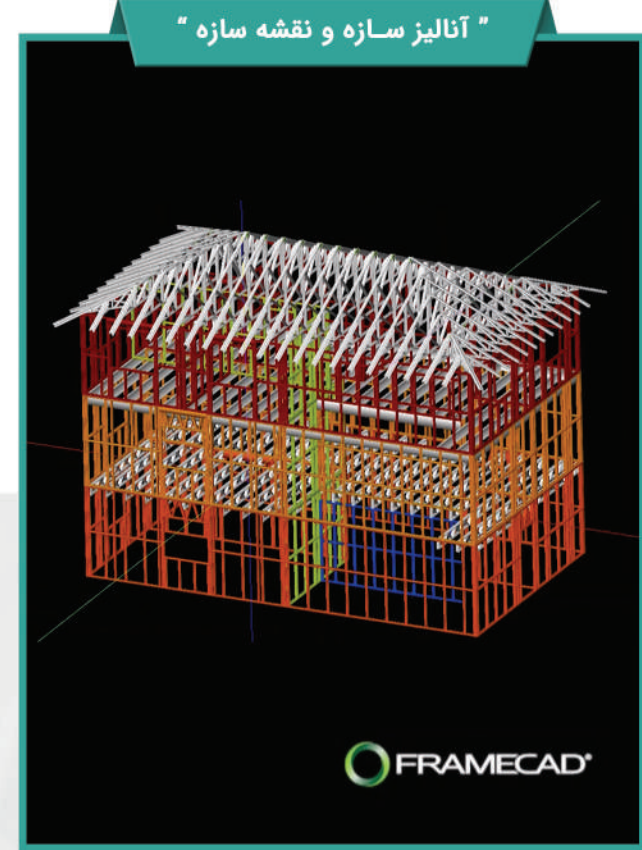




“ اجرای ساختمان LSF ”



“ تهیه پلان معماری ”



“ آنالیز سازه و نقشه سازه ”

FRAMECAD



“ تولید قطعات سازه ”

“ اجرای ساختمان LSF ”



“ اجرای فوندانسیون و سازه ”



“ اجرای تأسیسات مکانیکی و برقی ”



“ اجرای پوشش داخلی و خارجی ”



## ” کشورهای که به طور گسترده از سازه‌های LSF در صنعت ساختمان استفاده می‌کنند “

در تمام کشورهای دنیا این سازه در صنعت ساختمان‌سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد از جمله این کشورها، کشورهای صنعتی مانند ژاپن، کانادا، آمریکا، آلمان، ترکیه، چین و ... می‌باشد. توضیح صفحه بعدی گویای توسعه این سازه‌ها در کشورهای مختلف می‌باشد.



### ” ایالات متحده آمریکا “

این کشور به دلیل طوفان‌ها و آب هوای خاص خود و گستردگی پهنه کشور در حال حاضر حدود ۷۰ درصد از ساخت و سازه‌های جدید خود را با سازه‌های ال اس اف انجام می‌دهد.



### ” ژاپن “

به دلیل محدودیت‌هایی که در کشور ژاپن وجود داشت، صنعت فولاد ژاپن تولید محصولات فولادی سبک را به عنوان یک جایگزین مناسب برای محصولات ساختاری چوبی آغاز کرد و با دانش کسب شده در طول سالیان قبل، استفاده از این سیستم را در کشور رایج نمود.



### ” انگلستان “

با توجه به نیاز به ساخت و ساز در این کشور، کمبود نیروی متخصص برای شرکت‌های پیمانکاری، افزایش تقاضا برای ساخت و ساز در زمان کمتر و کارآمدی بیشتر استفاده از این صنعت در کشور انگلستان با رشد بسیاری روبه‌رو بوده است و فولاد یکی از بهترین گزینه‌ها برای پاسخگویی به این اهداف می‌باشد.



### ” ترکیه “

کشور ترکیه هم که پیوسته در تمامی زمینه‌های تکنولوژی در تلاش بوده است تا از کشورهای اروپایی و پیشرفته دنیا عقب نماند در زمینه ساخت و ساز مدرن نیز اینگونه عمل کرده است و در راستای سیاست‌های صنعت ساختمان خود اقدام به توسعه تکنولوژی در بهره‌گیری از ساخت و ساز خشک نموده است. این کشور که از برخی منابع طبیعی کم بهره است به منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی و ساخت سریع و اجرای ساده، پروژه‌های ساختمانی بسیاری را با استفاده از LSF احداث و بهره‌برداری کرده است.



### ” کشورهای حوزه خلیج فارس “

ساخت و ساز خشک به سبب مزایای فراوانی که دارد نظر بسیاری از شیخ‌نشینان حاشیه خلیج فارس را نیز به خود جلب کرده است. این کشورها در راستای مدرنیته کردن جوامع خود به خصوص در زمینه ساختمان اقدامات زیادی در راستای بهره‌گیری از شرکت‌های فعال در زمینه تولید سازه‌های LSF انجام داده‌اند و در حال حاضر بسیاری از بناهای مناطق توریستی و تفریحی را با سازه‌های LSF احداث می‌کنند.



# Residential

category



## ” طرح مسکونی اداری تکنوا ”

محدودیت فضا در ساخت بناهای مسکونی و اداری، امروزه بسیاری از سازندگان را به این فکر واداشته تا با بهره‌گیری از روش‌های مختلف طراحی و معماری بتوانند از فضای موجود بیشترین بهره‌برداری را نمایند اما این رویکرد تنها بخشی از مشکل را بر طرف می‌سازد. در ساخت و ساز سنتی به دلیل محدودیت‌های موجود، اعم از سنگینی بناها و ضخامت دیوارها و ستون‌ها و ... استفاده بهینه از فضا به مقدار محدودی مقدور می‌باشد. در مقابل، ساخت و ساز مدرن این امکان را میسر می‌سازد تا به مقدار قابل توجهی بر این محدودیت فایق آمد و بهره‌برداری بهینه از فضا را به حداکثر مقدار ممکن افزایش داد. مضاف بر آن به دلیل سبک بودن سازه‌ها افزودن طبقات اضافی به ساختمان‌ها که سابقاً بسیار مشکل و مستلزم استحکام بنا و اخذ مجوزهای سخت‌گیرانه و ... بود با استفاده از این سازه‌ها براحتی قابل اجراست. مزیت دسترسی راحت و آسان به انشعابات در ساختمان موجب شده تا سازندگان بناهای مسکونی اشتیاق فزاینده‌ای به این نوع ساخت و ساز نشان دهند. نمای داخلی فراخ، شاد و در عین حال رسمی نیز این ساخت و ساز را در کانون توجه بسیاری از مجریان طرح‌های احداث ساختمان‌های اداری قرار داده است.

سازمان‌های مردم نهاد مانند جهاد خانه‌سازی در مناطق محروم و جهاد مدرسه‌سازی و سازمان‌های غیردولتی مشابه که با هدف خدمت‌رسانی به مردم فعالند، می‌توانند جهت پیشبرد سریع برنامه‌های خود از این سازه‌ها بهره‌جویند.

ویژگی‌های اختصاصی این طرح در کنار ویژگی‌های عمومی آن به شرح زیرند:

” استفاده حداکثری از فضا ”، ”سرعت اجرا” و ”سادگی اجرا (بی دردسر)”

بخشی از کاربردهای سازه‌های LSF در این طرح به صورت زیرند:

ساخت بهار خواب	احداث اضافه طبقات (اشکوب)	بازسازی بافت فرسود و توسعه فضای محدود
ساخت نیم طبقات	توسعه فضای منازل یا مراکز تجاری	ساخت منازل با طرح‌های روز دنیا و طبقات محدود
احداث کلینیک‌ها	احداث ساختمان‌های ورزشی و آموزشی	احداث ساختمان‌های اداری خوابگاه‌ها، آتشنشانی ...



# Rural & Crisis

## category



### ” طرح روستایی تکنوا ”

روستاها به سبب عدم استحکام بناها همواره در مقابل بلایای طبیعی آسیب‌پذیر بوده‌اند. چنانچه آمارها نشان می‌دهد در زلزله های اخیر، بیشترین آسیب‌های جانی و مالی را ساکنان روستاها کشور متحمل شده‌اند. اما مشکلات موجود در ارسال برخی از مصالح به مناطق روستایی و مشکلات دیگر تاکنون مانع از استحکام بخشی کامل بناهای روستایی شده است. سازه‌های ال اس اف به دلیل آنکه بسیار مستحکم و ایمن می‌باشند و حتی در شدیدترین زلزله‌ها نیز آوار ندارند بهترین انتخاب برای ساخت و ساز در روستاها می‌باشند. تنوع زیاد در نمای بیرونی و طراحی سازه این امکان را فراهم می‌کند تا بنا مطابق با محیط پیرامون طراحی و احداث شود و ساختمان نهایی با آنچه هویت یک روستا است و معرف و نمایانگر مردم آن منطقه است سازگار باشد. ویژگی‌های اختصاصی این طرح در کنار ویژگی‌های عمومی آن به شرح زیرند:

”ایمنی بالا“، ”هزینه پایین“ و ”مطابقت با محیط“  
 بخشی از کاربردهای سازه‌های LSF در این طرح به صورت زیرند:  
 احداث خانه‌های روستایی      احداث‌خانه‌باغ‌وآلاچیق      احداث ساختمان‌های اداری و بهداشتی روستا

### ” طرح مدیریت بحران تکنوا ”

بلایای طبیعی همچون سیل، زلزله، طوفان ... امری اجتناب ناپذیر برای جوامع بشری هستند و هیچ کسی قادر نیست تا مانع از رخداد چنین رویدادهای مخربی شود اما آنچه همواره مطرح بوده است نحوه رویارویی با این حوادث و اتفاقات می‌باشد. چنانچه عملکرد و سرعت عملکرد ارگان‌ها در مقابل بلایای طبیعی و بحران‌ها مطلوب باشد اثرات مخرب آنها به حداقل کاهش می‌یابد. یکی از مواردی که در رویارویی با بحران ضروری به نظر می‌رسد اسکان مردم مناطق حادثه دیده است. در صورتیکه این اسکان سریعاً انجام نشود و مردم به محلی ایمن منتقل نگردند ممکن است آسیب‌های جانی افزایش یابند.

گروه صنعتی تکنوا پیوسته به مسئولیت اجتماعی خود متعهد بوده و به این منظور طرحی اختصاصی برای برپایی سریع کمپ های اسکان ارائه کرده است. برای این طرح مهندسین تکنوا سازه‌هایی را طراحی کرده‌اند که تولید و مونتاژ آنها در کوتاهترین زمان ممکن میسر بوده و سازه‌ها در ابعادی پیش ساخته می‌شوند که حمل یکجا و راحت‌تری داشته باشند و سریعاً به محل بحران انتقال داده و برپا شوند.

ویژگی‌های اختصاصی این طرح در کنار ویژگی‌های عمومی آن به شرح زیرند:  
 ”حمل آسان سازه‌ها“، ”برپایی سریع“ و ”مناسب برای اقلیم‌های مختلف“



## ” طرح توانمندسازی تکنواو “

کشور ایران به سبب ظرفیت‌های موجود توانسته در تمامی عرصه‌های صنعتی، اقتصادی و فناوری پیشرو بوده و این پیشرفت را مدیون همدلی ارگان‌ها، سازمان‌ها و مراکز صنعتی دولتی و خصوصی می‌باشد. اکنون که شرکت‌ها داخلی در تمامی زمینه‌ها با یکدیگر نهایت همکاری و مشارکت را اعم از خرید مواد اولیه مصرفی از تولیدکنندگان ایرانی، تسهیم دانش و ... دارند بایستی تمامی سازمان‌ها و ارگان‌ها از این بستر ایجاد شده نهایت بهره‌برداری را نمایند. در راستای تسهیم دانش، گروه صنعتی تکنواو طرح توانمندسازی را با هدف توسعه دانش ساخت و ساز مدرن در میان سازمان‌های دولتی و خصوصی ارائه می‌کند. تکنواو از تمامی ارگان‌ها و سازمان‌هایی که قصد ورود به عرصه ساخت مدرن دارند استقبال کرده و آمادگی خود را برای انتقال دانش طراحی، مونتاژ و برپایی سازه‌ها به آنها اعلام می‌دارد. در این طرح سازمان‌ها می‌توانند ضمن سفارش تولید سازه‌ها، متخصصین خود را برای فراگیری دانش طراحی و ساخت سازه‌های LSF به گروه صنعتی تکنواو معرفی نمایند.

ویژگی‌های اختصاصی این طرح در کنار ویژگی‌های عمومی آن به شرح زیرند:

”انتقال دانش روز دنیا“، ”هزینه پایین“ و ”آموزش و برونسپاری مرحله مونتاژ به مشتریان“

علاوه بر موارد ذکر شده، این طرح مشتریان اختصاصی خود را نیز دارد که محدوده کاربری آن به شرح زیر است:

پروژه‌های ساخت و ساز نهادهای نظامی و انتظامی

دانشجویان مهندسی عمران و معماری

جامعه مهندسين عمران و معماری

تمامی علاقه‌مندان به فراگیری ساخت و ساز مدرن





استانداردها و آیین‌نامه‌های مربوط به سازه‌های LSF در کشورهای مختلف دنیا



آمریکا : AISI2005 (ASD&LRFD)



AUSTRALIAN STEEL INSTITUTE  
استرالیا و نیوزلند : AS/NZS 2005



وزارت راه و شهرسازی  
مرکز تحقیقات راه ، مسکن و شهرسازی  
ایران: آیین‌نامه 2800



راهنمای ساخت سازه های ال اس اف فریم کد



مباحث ۶ و ۱۱ مقررات ملی ساختمان








مباحث مقررات ملی ساختمان  
نشریه ۶۱۲ و ۶۱۳ مرکز تحقیقات ساختمان و مرکز










LIGHT STEEL FRAME تکنواو **TEKNO** *Ev*

WWW.TEKNOEV.CO

 0912 836 6252  
 0912 774 1201  
 041 3424 2025  
 041 3424 2026  
 041 3424 1762

 Tekno.ev  
 Teknoev  
 Teknoev  
 info@teknoev.co  
 Teknoev.co@gmail.com

تبریز، جاده آذرشهر-تبریز ، بلوار ملت  
روبروی پالایشگاه به طرف تبریز  
ابتدای لاین کندرو، جنب کوی آذر نو   
گروه صنعتی تکنواو  
کدپستی: 51799-84773

