



Saman
Sazeh Saramad

امان سازه سراماد

بنیانگذار مشاور و مجری تخصصی سازه های LSF در جنوب کشور



Light Steel Frame

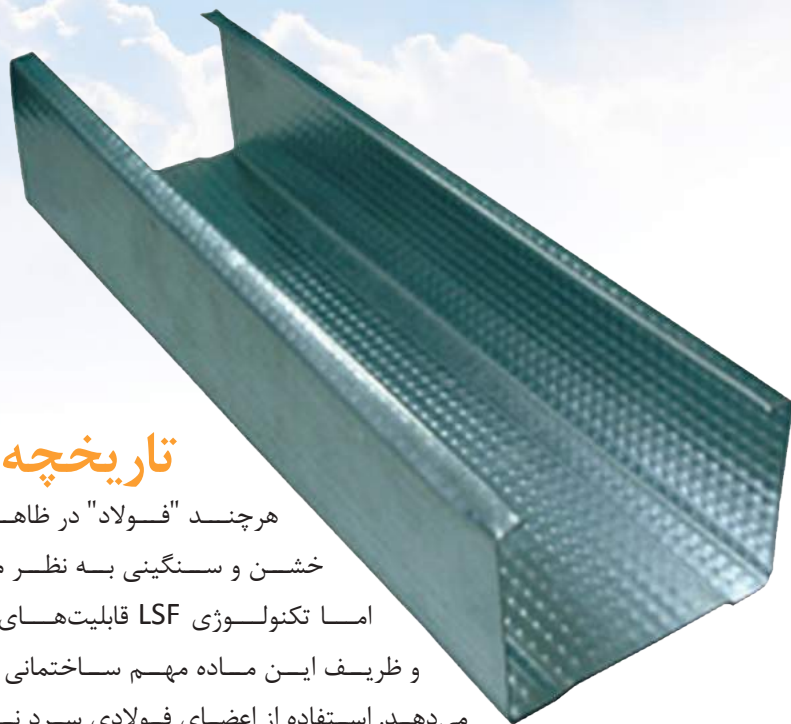
بیانیه شرکت

پس از وقوع زلزله مرگبار بم، با توجه به زلزله خیز بودن ایران و لزوم ایجاد تحول در روش‌های سنتی احداث ساختمان در کشور، مدیریت شرکت سامان سازه سرآمد، با انجام مطالعات گسترده و انجام سفرهای متعدد به کشورهای پیشرفته صنعتی جهان مانند آمریکا، کانادا و انگلستان و بازدید از شرکت‌ها، کارخانجات، نمایشگاه‌های بین‌المللی و پروژه‌های ساختمانی و همچنین پروژه‌های خانه‌سازی انبوه در امارات متحده عربی و قطر، تحقیقات خود را در زمینه تکنولوژی‌های نوین صنعت ساختمان آغاز نمود.

حاصل این تحقیقات، شناسایی، انتخاب و انتقال دانش فنی روش ساختمانی پیشرفته قاب‌های فولادی سبک سرد نورد شده (CFS)، مشهور به L.S.F با دو تکنیک کانادایی و نیوزیلندی به استان فارس شد. در این راستا هر دو خط تولید با تکنیک‌های کانادایی و نیوزیلندی که دارای دهها مزیت نسبت به ساختمان‌های سنتی می‌باشند، برای بخش صنعت فارس نصب و راه اندازی شد. بدین ترتیب شرکت سامان سازه سرآمد با بیش از پنج سال سابقه اجرای ساختمانهای LSF بنیان گذار، مشاور و مجری تخصصی این سیستم ساختمانی در جنوب کشور می باشد. حاصل این تلاش چندین ساله اجرای دهها پروژه ساختمانی موفق به صورت EPC به همراه اخذ تأییدیه و تقدیرنامه از کارفرمایان برای بخش‌های دولتی و خصوصی در استان فارس و مناطق نفتی و صنعتی جنوب کشور می‌باشد.

بنا بر این در راستای سیاست توسعه پایدار، گسترش روش ساختمانی LSF به لحاظ سرعت اجرا، صرفه جویی انرژی، دوام بسیار زیاد و ضد زلزله بودن، بهترین گزینه برای حل مشکل مسکن کشور می باشد.





تاریخچه LSF

هرچند "فولاد" در ظاهر ماده خشن و سنگینی به نظر می‌رسد، اما تکنولوژی LSF قابلیت‌های سبک و ظریف این ماده مهم ساختمانی را نشان می‌دهد. استفاده از اعضای فولادی سرد نورد شده Cold Formed Steel (CFS) در حدود سال ۱۸۵۰ در آمریکا و بریتانیا شروع شد. هر چند که از سال ۱۹۴۶ بود که استفاده و توسعه ساختمانهای فولادی با مقاطع جدار نازک سرد نورد شده در ایالات متحده آمریکا با انتشار ویرایش "ضوابط طراحی برای اعضای فولادی سرد نورد شده" مربوط به مؤسسه آهن و فولاد آمریکا American Iron And Steel Institute (AISI) شتاب بیشتری پیدا کرد. در آن زمان هرکدام از کشورها هدف خاصی را از به کارگیری این سیستم داشتند. مثلاً کشورهای اروپایی بدلیل کیفیت مناسب ساخت و سرعت بالای آن در مقایسه با ساختمانهای سنتی به این سیستم رو آوردند. در آمریکا، کانادا، استرالیا و نیوزیلند این سیستم را به دلیل کمبود و گرانی روز افزون چوب، جایگزین سازه‌های چوبی کردند. در ژاپن نیز مقاومت بالا در برابر زلزله و کیفیت مناسب ساخت دلیل اصلی انتخاب این سیستم ساختمانی بود.

چرا LSF سرآمد سازه‌هاست؟

در مناطق لرزه‌خیز جهان مانند ایران، ایجاد سازه‌های امن با نسبت بهینه **مقاومت به وزن** از اهمیت خاصی برخوردار است. از طرف دیگر ساختمان سازی با روش‌های غیر صنعتی به علت کمبود کارگران ماهر و سایر عوامل فنی، منجر به پایین آمدن کیفیت ساخت و سازه‌های متداول شده و ضرر و زیان ملی را در بر دارد.

انواع کاربری ساختمان‌های LSF

- ۱- ساختمان‌های دائمی مسکونی، آموزشی، ویلایی، اداری، تجاری و صنعتی.
- ۲- اضافه طبقه ساختمان‌های موجود.
- ۳- سالن‌های کوچک صنعتی مانند: انبارها و فضاهای کارگاهی
- ۴- پارتیشن‌بندی سازه‌های بلندمرتبه و یا صنعتی بزرگ
- ۵- ساختمان‌های تجهیز کارگاه و اسکان موقت به صورت تیپ و انبوه‌سازی



مهم ترین برتری های LSF

- اجرای سریع تا ۷۰٪ زودتر از روش های متداول
- و بازگشت سریع سرمایه
- حدود ۸٪ زیربنای بیشتر به دلیل ضخامت کم دیوارها
- بهترین گزینه برای افزایش طبقه ساختمان های موجود
- صرفه جویی بالا در مصرف انرژی
- مقاوم در برابر زلزله و ایمنی بالا

Modern Method Construction
with LSF

Light Steel Frame (LSF)



Saman
Sazeh Saramad

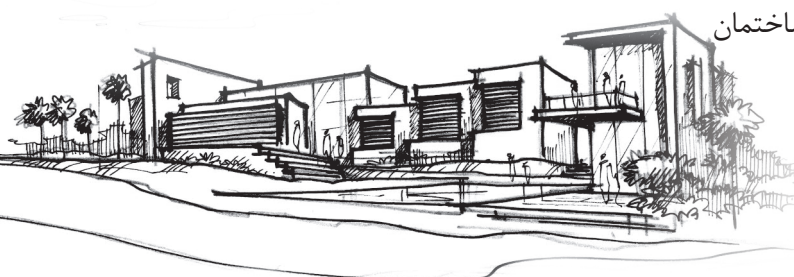
LSF چیست ؟

اجزای اصلی سیستم ساختمانی LSF، مقاطع جدارنازک ساخته شده از ورق های سرد نورد شده (CFS) به ضخامت ۰/۶ میلیمتر تا ۲/۵ میلیمتر می باشد. در این سیستم اجزای باربر و غیر باربر ساختمان از فولادی که با دو روش غلطک (Roll Former) و یا پرس (Press Break) فرم داده می شود، تشکیل می شوند. این سیستم ساختمانی به جهت سبک بودن و سهولت اجرا در ساختمان هایی که در حال بهره برداری هستند، بهترین گزینه برای افزایش طبقه ساختمان های موجود می باشد.

سازه این سیستم بر اساس مدلسازی های نرم افزاری ساختمانی یا سایر نرم افزارهای تخصصی سازه های سرد نورد شده و بر اساس آئین نامه های مربوطه (مبحث ششم، AISI و ...) طراحی و آنالیز می شود. در سیستم بار بر جانبی ساختمان های L.S.F معمولاً از تسمه های کششی و یا اعضای قطری بسته به



نوع سیستم طراحی، استفاده می شود. فونداسیون سازه های LSF معمولاً به شکل نواری و در مقایسه با فونداسیون ساختمان های سنتی سبکتر می باشد. اتصالات با استفاده از آئین نامه AISI و با استفاده از پیچ های گالوانیزه استاندارد سرمتهای طراحی می گردد. جهت اتصال سازه به فونداسیون یا از روش Pre-Installed مانند قراردادن بولتها به صورت انتظار در بتن قبل از بتن ریزی یا از روش متداول تر Post- Installed با استفاده از رول بولت یا بولتهای شیمیایی (Chemical Bolt) استفاده می شود. مقاطع به کار رفته در این سیستم عمدتاً U شکل (رانر) و یا C شکل (استاد) یا کلاهی شکل (هت) می باشند. پوشش داخلی از نوع پانل های گچی پیش ساخته و یا پوشش های پیش ساخته دیگر مانند Dry Wall و OSB یا دیوار پوش می باشد. عایق بندی دیوارها معمولاً از نوع پلی اورتان، پلی استایرن، پشم شیشه و یا پشم سنگ می باشد. در نمای ساختمانهایی که با استفاده از سیستم LSF طراحی و اجرا می شوند، عمدتاً از نماهای مدرن، سبک و متناسب مانند سمیت مورد استفاده می شوند، لیکن استفاده از نماهای کلاسیک مانند سنگهای طبیعی و مصنوعی، آجر سه سانت و... با انجام محاسبات و زیرسازهای مربوطه ممکن خواهد بود.



عضو انجمن LSF ایران

گواهینامه صلاحیت پیمانکاری پایه ۵ در رشته ساختمان

گواهینامه ISO9001 از کمپانی ICS کانادا

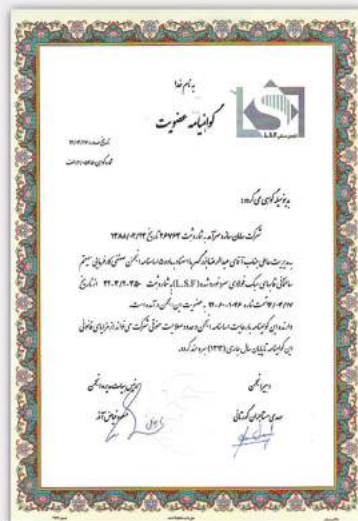
گواهینامه ISO14001 از کمپانی ICS کانادا

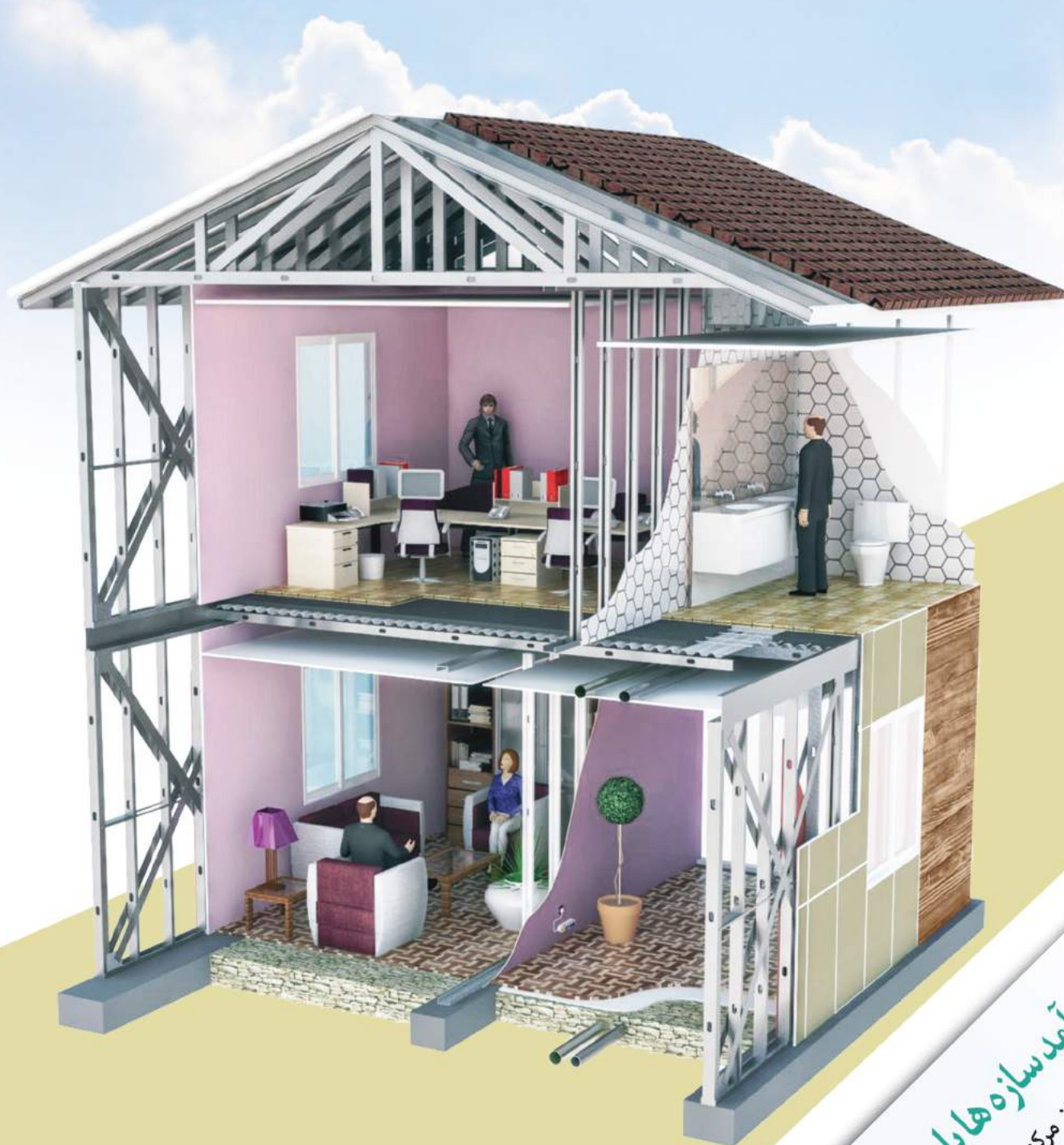
گواهینامه OHSAS18001 کمپانی ICS کانادا

گواهینامه IMS از کمپانی ICS کانادا

گواهینامه HSE از کمپانی ICS کانادا

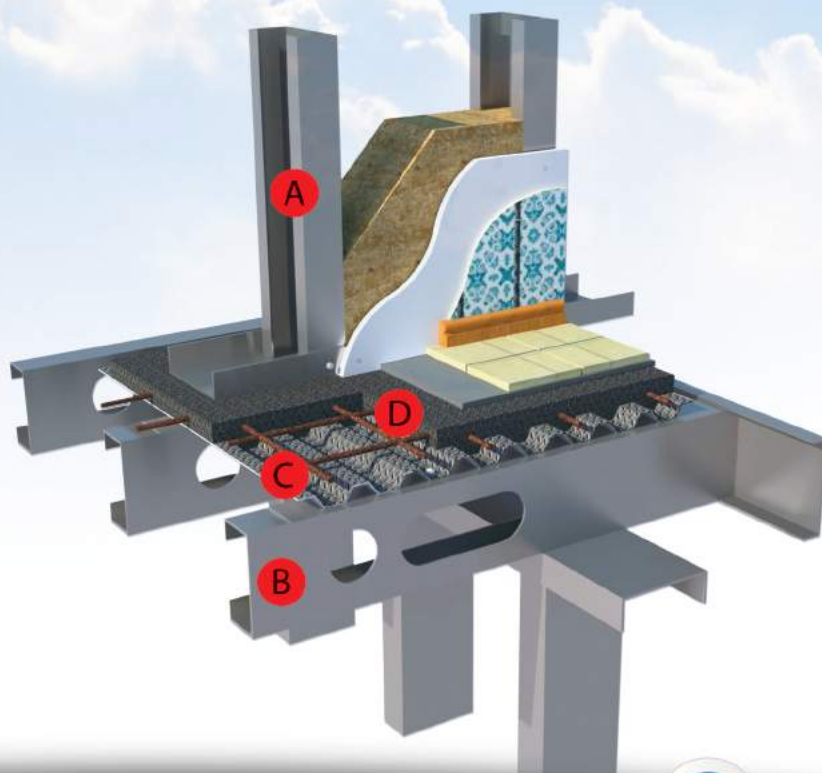
گواهینامه ها





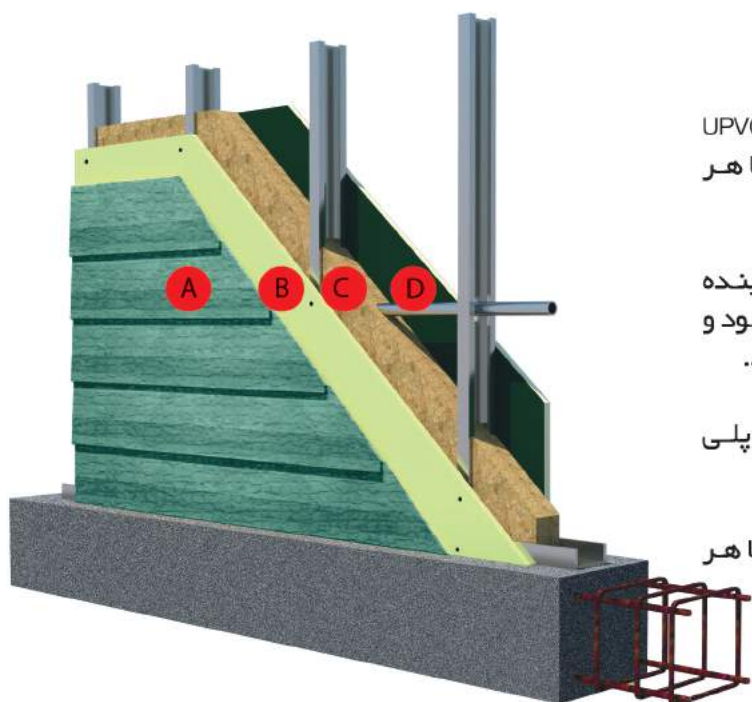
سرآمد سازه ها با سامان سازه سرآمد
دارای مجوز از مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن تا ۱۸ متر ارتفاع

- A استادهای دیوار
- B جویست سقف
- C دک فلزی
- D بتن مسلح



دیتیل سقف کامپوزیت LSF

دیتیل دیوارهای LSF



نمای ساختمان که می‌تواند سمنت‌بورد، سایدینگ، UPVC، سنگ‌های مصنوعی، سنگ‌های طبیعی، کنیتکس و یا هر نمای صنعتی یا سنتی دیگر باشد.

لایه محافظ بیرونی که اختیاری بوده و به عنوان افزایش سختی جانبی و ایمنی بیشتر ساختمان اجرا می‌شود و می‌تواند سمنت بورد، کناف، Plywood, OSB, MR و ... باشد.

لایه عایق دیوارهای خارجی (یا داخلی) که می‌تواند پلی اورتان، پلی استایرن، پشم سنگ یا پشم شیشه باشد

پوشش دیوارهای داخلی که عمدتاً کناف می‌باشد اما هر نوع پوشش داخلی دیگر نیز قابل اجرا است.

اجرای کلید تحویل ساختمان های LSF از خاکبرداری تا دکوراسیون داخلی

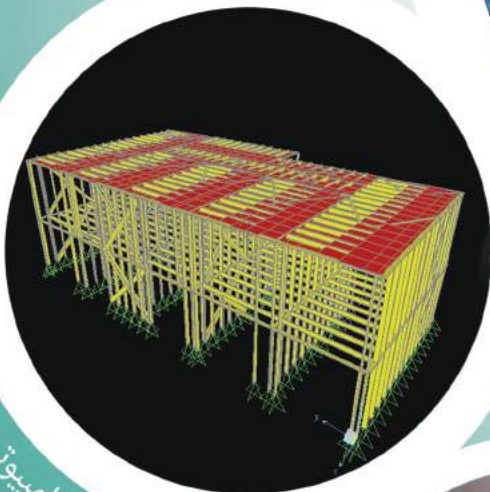
۱ - تهیه پلان معماری



۶ - اجرای پوشش های خارجی و دکوراسیون داخلی



۲ - مدلسازی کامپیوتری و آنالیز سازه



۳ - اجرای فونداسیون و سازه



۵ - اجرای تاسیسات مکانیکی و الکتریکی و ابزار دقیق



۳ - تولید و مونتاژ پانل های LSF



اکنون شرکت سامان سازه سرامد مفتخر است با سال ها سابقه تحقیقاتی و اجرایی و آموزش های علمی و تخصصی نیروهای ماهر و فنی، حدود ۷۰٪ عملیات اجرایی ساختمان های LSF (سازه، سقف، نما، دکوراسیون، پوشش های داخلی و ...) را تنها با یک تیم تخصصی انجام دهد.



ساختمان با ۱۴ متر دهانه / مجتمع ذوب آهن اقلید



سازه ترکیبی فولادی و L.S.F / شیراز - قصر دوست



اولین L.S.F دو طبقه استان فارس / شهرک صنعتی بزرگ شیراز



یازده سوئیت پزشکان / بیمارستان نمازی شیراز



اولین اضافه طبقه L.S.F / قلات شیراز



ساختمان با معماری منحنی / مجتمع ذوب آهن اقلید



هزار متر رستوران با ارتفاع پنج متر / عسلویه POGC



بیست دستگاه ویلا، اجرای ۴ ماهه / عسلویه POGC



رستوران با سازه ترکیبی بتونی و L.S.F / شیراز



ساختمان اداری، کلید تحویل ۳۵ روزه / فولاد خوزستان



ویلا خصوصی، با سقف آندو ویلا / قلات شیراز



ساختمان اداری / موسسه ترجم شیراز



اضافه طبقه اداری / فولاد خوزستان



سالن همایش چند منظوره / دانشگاه شیراز



سالن همایش چند منظوره / حوزه علمیه، شیراز

برتری های دیگر LSF

- منطبق با تمامی مباحث مقررات ملی ساختمان
- دارای آیین نامه طراحی منتشر شده از مرکز تحقیقات ساختمان
- عملکرد لرزه ای مناسب به دلیل سبکی، نزدیکی اجزای سازه به یکدیگر و داشتن اتصالات مناسب
- افزایش کیفیت و دقت به دلیل پیش ساخته بودن قطعات و مصالح
- سبک سازی تا ۵۰ درصد در سازه و ۶۰ درصد در کل ساختمان
- نیاز به فضای کارگاهی کم و حداقل نیروی انسانی
- فعالیت موازی و بدون وقفه در بخش های مختلف ساختمان
- قابلیت اجرا در مناطق کوهستانی و صعب العبور بدون نیاز به ماشین آلات سنگین
- مقاوم در برابر آتش سوزی، زلزله، گرما، سرما، صدا و طوفان های شدید
- تطابق کامل با شرایط حفظ محیط زیست (ساختمان سبز)
- انعطاف در طراحی معماری و تنوع مصالح نما
- سهولت در نصب و تعمیر سیستم های تاسیساتی
- اجرای تملک خشک و پاکیزگی کارگاه ساختمان

سایر امکانات و توانایی ها

- اجرای نما و پارتیشن بندی ساختمان های معمولی و بلند با پوشش های سبک و مدرن
- انجام کلیه عملیات اجرایی مصالح کناف در مترائ بالا



مشخصات متریال ساختمان LSF				مشخصات متریال ساختمان LSF			
۱۰ سانتیمتری MDF	قرنیز	۱۲		پانل گچی کفاف دو لایه با پلی رول وسط	پوشش دیوارهای داخلی	۱	
سنگ				پانل گچی کفاف و کاغذ دیواری			
سمت بورد ۱۰ سانتیمتری				سمت بورد با رنگ آمیزی			
کاشی ایرانی درجه ۱	دیوار آشیزخانه و سرویس ها	۱۳		دیوارپوش MDF با زیرسازی کفاف			
کاشی ایرانی درجه ۲				دیوارپوش PVC با زیرسازی کفاف			
سفال				پانل گچی کفاف با پوشش های سلولوزی			
فایبر سمت رنگی	پوشش بام سقف های شیبدار	۱۴		پانل گچی کفاف و رنگ آمیزی	پوشش کف	۲	
اوندولین				لمینت خارجی			
دکرا				پارکت خارجی			
ساندویچ پنل				سرامیک ایرانی درجه ۱			
ورق گالوانیزه رنگی				سرامیک ایرانی درجه ۲			
کامپوزیت بتنی	سقف بین طبقات	۱۵		موزاییک	عایق رطوبتی کف و دیواره سرویس ها و آشپزخانه	۳	
OSB + Fiber Cement				سیمان لیسه ای			
OSB				ایزوگام			
OSB + دک بتنی				پرایمر			
Fiber Cement + دک بتنی	تاسیسات مکانیکی	۱۶		نماهای سبک UPVC	نما	۴	
کانال کشی کولر آبی				اجرای خشک سنگ			
لوله گذاری کولر اسپیلیت				سمت بورد سایدینگ طرح چوب			
لوله کشی رادیاتور				ترکیب سمت بورد و آجر سه سانتی			
بخاری گازی				سمت بورد ساده			
لوله کشی گرمایش از کف				کنیتکس با زیرسازی MR	درب ورودی	۵	
نیوپایپ				ضد سرقت			
سبز				فلزی (فرفرورژه یا چوب فلز)	چارچوب	۶	
قهرمان اهرمی یا مشابه				فلزی			
مرغوب ایرانی معمولی				MDF	درب داخلی	۷	
پلی اتیلن	سقف کاذب	۱۷		HDF با روکش PVC و کیوم			
پوش فیت				HDF	پنجره	۸	
MDF				آلمینیومی دو جداره			
PVC دو جداره با روکش				UPVC دو جداره	شیشه	۹	
آرماسترانگ				فلزی دو جداره			
پپانل گچ برگ کفاف به صورت ساده بیبیب	تاسیسات الکتریکی	۱۸		ساده	عایق دیواره خارجی	۱۰	
پپانل گچ برگ کفاف با نورپردازی حاشیه				رفلکس			
دکوراتیو کامل				فوم پلی اورتان			
لگراند				فوم پلی استایرن			
مهمان یا ایرانی مشابه مرغوب و استاندارد				پشم سنگ	عایق دیواره داخلی	۱۱	
ایرانی مرغوب و استاندارد	کلید و پریز			پشم شیشه			
به انتخاب کارفرما				پشم سنگ			
معمولی با لامپ کم مصرف	سیم و کابل			فوم پلی استایرن			
قاب های ۶۰*۶۰ با لامپ FPL				بدون عایق			
نورپردازی با لامپ LED	سیستم اطفاء حریق						
	روشنایی						



Saman
Sazeh Saramad



Modern Method Construction
with
Cold Formed Steel

Design: H. Sheikhi
09171119692

شیراز، چهارراه ستارخان ساختمان خضراء ۲، طبقه اول، واحد ۱۵ تلفن: ۶۴۹۳۰۶۵ تلفکس: ۶۴۹۳۰۳۵

www.samansazeh.com
info@samansazeh.com