



شماره ۵ | مهر ۱۴۰۲

نشریه الکترونیکی شرکت فارس



فهرست مطالب

مقدمه
صفحه ۱



معرفی خدمات
اجرای شوتینگ فیبر نوری
صفحه ۲



معرفی راهکار
میکروترنچینگ چیست؟
صفحه ۴



معرفی تکنولوژی
نصب فیبر در محل ساختمان (قسمت دوم)
صفحه ۶



اخبار و رویدادها
کنفرانس ظرفیت هوشمند سازی کشور برگزار شد
صفحه ۸



مقدمه

ما در شرکت فارس مشتاقانه به دنبال ارائه نوآوری های بی شمار و محصولات جدید در زمینه زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات به ویژه راهکارها و محصولات مبتنی بر فیبر نوری هستیم. تیم تحقیق و توسعه فارس، با انگیزه بسیار و به طور مداوم در حال بررسی نوآوری های جهانی در این حوزه برای توسعه راهکارهای فارس جهت بهینه سازی و اجرای زیرساخت های شبکه مدرن فیبر نوری است. زیرا نوآوری های امروز می تواند محرکی برای خدمات آینده باشند. نوآوری ها به طور اتفاقی رخ نمی دهند. آنها نتیجه یک فرآیند جامع هستند که ما آن را قاطعانه با استفاده از منابع داخلی و خارجی به عنوان منبع الهام بخش دنبال می کنیم. طرح موضوعات جدید جهانی با شما و ارتباط مداوم با این منابع از اهمیت بالایی برخوردار است. ما غالباً خود را در موقعیتی قرار می دهیم که بتوانیم به عنوان یک مشاور، راهکارهایی را در مقیاس وسیع ارائه دهیم و این روال موجب شده تا راهکارهای ما برای برآوردن نیازهای خاص مشتریان توسعه یابد.

طبق روال چهار شماره پیشین نشریه فارس، در این شماره می توانید مقالات تخصصی ما را در مورد ترندهای آینده

که توسط کارشناسان جهانی نوشته شده و در تیم دیجیتال مارکتینگ فارس ترجمه شده اند، بخوانید. با مراجعه به سایت فارس و در بخش نشریات در شماره های گذشته شما می توانید مقالاتی در مورد گسترش 5G، هوش مصنوعی، فیبر برقی، اتوماسیون ساختمان با استفاده از Single Ethernet Pair همچنین کابل کشی هوایی فیبرنوری و بالاتر از سطح زمین برای شبکه های FTTH را بیابید.

در این شماره ما در باره راهکار شوتینگ فیبر نوری و میکروترنچینگ و قسمت دوم از سلسله مطالب مرتبط با نصب فیبر در ساختمان و برگزاری رویداد ظرفیت هوشمند سازی کشور و نیاز به زیر ساخت های فیبر نوری برای هوشمند سازی سخن خواهیم گفت.

هدف ما این است که برنامه های آینده گسترش زیر ساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در وضعیت های کیفی و کمی را به موقع به اطلاع شما برسانیم. امیدواریم همچون گذشته این شماره از نشریه فارس نیز برای شما سودمند باشد.

فارس پیشرو در زیر ساخت ارتباطات

سیروس قلیچ خانی (پژمان) مدیر توسعه کسب و کار



معرفی خدمات



اجرای شوتینگ فیبر نوری

FIBER OPTIC CABLE BLOWING

شوت فیبر نوری به روش فشار یا دمش هوا

هنگام طراحی و نصب کابل های فیبر نوری، باید آینده را پیش بینی کرد. چه تعداد رشته یا تار یا الیاف فیبرنوری و چه انواعی از کابل های فیبر نوری مورد نیاز خواهد بود؟ با شروع نیازهای روز افزون امروزی، در صورتی که تعداد مورد نیاز رشته های کابل فیبر نوری را دست کم بگیریم یا برخی از آنها در نصب آسیب ببینند و یا در آینده مستعمل شوند، باید چند رشته کابل فیبر نوری به عنوان کابل فیبر نوری یدکی اضافه کرد؟ برای آینده، چه سیستم های جدیدی نصب خواهند شد و به چه فیبرهایی نیاز خواهند داشت؟ آیا مسیرهای کابل های فیبرنوری تغییر می کند؟

به طور کلی، تغییرات بزرگ تکنولوژی های امروزی از جمله: ظهور اینترنت نسل پنجم 5G و اینترنت اشیاء و متاورس و یا پلتفرم های هوش مصنوعی و شهرهای هوشمند مستلزم نصب کابل های فیبرنوری بیشتری است.

در اوایل دهه ۱۹۸۰، زمانی که فیبر نوری شناخته شده بود

و همه چیز در فیبر نوری به سرعت در حال تغییر بود، حتی سریع تر از امروز بریتیش تلکام (British Telecom) با ایده متفاوتی روبرو شد. چرا لوله ها را که امروزه به نام میکرو داکت فیبرنوری شناخته می شوند در طول مسیرهای کابل نصب نکنیم و از فشار هوا برای دمیدن یا شوتینگ فیبرها در این لوله ها استفاده نکنیم؟

می توان لوله های اضافی را برای استفاده در آینده به تعداد مناسب و دلخواه، اضافه کرده واز ابتدا در زیر زمین نصب کرد و حتی الیاف استفاده نشده را برداشت و آنها را با الیاف جدید جایگزین کرد. سیستم میکرو ترنچینگ و داکت گذاری در زیر زمین سیستمی نوین نیست، اما به مرور زمان حالت های نصب و ابزار و ماشین آلات روند به روز رسانی و پیشرفت برای سهولت کار داشته است.

در مطلبی دیگر از سلسله مقالات راهکارهای فیبر نوری با نام شوتینگ فیبر نوری نیازمندی ها و مراحل اجرا (قسمت اول) گفتیم که: شوتینگ فیبر نوری یا دمیدن کابل فیبر نوری (Fiber optic cable blowing) یکی از کارآمدترین و ایمن ترین روش های نصب کابل فیبر نوری برای زیر ساخت شبکه اطلاعات و ارتباطات است. امروزه شهرداری ها و اپراتورهای تلفن همراه و زیر ساخت صنایع نیازمند یک روش سریع و کارآمد برای طراحی و اجرای پروژه های نصب کابل فیبر نوری خود هستند.

در این مطلب از شرکت فارس با ما همراه باشید تا در باره مراحل اجرای شوتینگ فیبر نوری یا شوت فیبر نوری آشنا شوید.



مراحل اجرای شوتینگ فیبر نوری چیست؟

سیستم شوتینگ فیبرنوری نیازمند مراحل آماده سازی مسیر شوت یا ارسال با فشار هوا (Fiber optic cable blowing) که به آن دمیدن یا دمش فیبر نوری نیز گفته می شود، برای میکروکابل فیبرنوری است که با ایجاد شیاری به صورت خطی یا حفاری و ترانشه برداری بصورت یک لاین

باریک که با روش میکروترنچینگ انجام می شود و گذاشتن میکرو داکت فیبرنوری در داخل مسیر حفاری شده، آغاز می شود. البته همین حفاری و ایجاد شیاری و نصب میکرو داکت نیز خود مستلزم مراحل مقدماتی است که در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

- ۵- آغاز عملیات میکرو ترنچینگ ویا حفاری شیار خطی
- ۶- رگلاژ کف شیار وزیر سازی با ماسه بادی
- ۷- داکت گذاری در شیار ومدیریت و بهینه سازی وضعیت قرار گیری
- ۸- پوشش روی داکت با ماسه بادی
- ۹- جاگذاری نوار خطر
- ۱۰- ترمیم مسیر و کامپکت
- ۱۱- بتن ریزی و آسفالت مسیر



ایجاد این تمهیدات برای نصب‌های آتی نیز به این معنی است که فقط از آخرین فناوری کابل های فیبر نوری استفاده می‌شود و بنابراین متناسب با تقاضاهای بازار می‌تواند بر اساس زمان خود از کابل های جدید فیبر نوری بهره مند شود. امروزه سیستم‌های نصب فیبر به روش دمش هوا (ABF- AIR BLOWING FIBER) یا همان میکرو ترنچینگ یا شوتینگ فیبر نوری با هوا به خوبی توسعه یافته‌اند، در جهان بیش از چندین فروشنده معروف در دسترس هستند و بسیاری از نصاب‌ها برای نصب میکرو داکت ها و میکرو فیبرهای نوری، آموزش دیده و با تجربه هستند.

قطعا سخت افزارها و ماشین آلات این تکنولوژی و روش نصب میکرو فیبرنوری، تا حدودی با نصب کابل های فیبر نوری معمولی متفاوت است. همانطور که متوجه شده اید اساس اولیه پیاده سازی این روش مستلزم وجود داکت و لوله های داخلی است که با اشکال مختلف و اجناس متفاوت در بازار یافت می‌شود و فیبر در داخل آنها شوت و یا دمیده می‌شود، رشته و یا الیاف های فیبر نوری پوشش داده شده خاص یا دسته های از رشته ها و الیاف فیبر نوری که به میکرو فیبرها معروف هستند و می‌توانند در لوله ها دمیده شوند و سخت افزار ویژه برای خاتمه و اتصال میکرو کابل های فیبر نوری و دستگاه شوتینگ فیبر نوری یا دمنده که جریان هوای کنترل شده (یا نیتروژن خشک) لازم را فراهم می‌کند و موجب دمیدن الیاف در لوله ها تا چندین کیلومتری شود برخی از اجناس مورد نیاز هستند.

ماشین آلات نیمه سنگین نیز مانند ماشین ترنچینگ که دارای یک تیغه دایره ای شکل بزرگ با الماسه هایی درشت است و کار ایجاد شیار را انجام می‌دهد از جمله این ماشین آلات هستند.

پیش نیازهای شوتینگ فیبرنوری

- ۱- ترسیم مسیر بر اساس نقشه های هوایی گوگل و داده های GPS
- ۲- طراحی تفصیلی مسیر بر اساس نقشه ها و بررسی های میدانی
- ۳- ایجاد ایمنی پروژه و رعایت الزامات HSE
- ۴- علامت گذاری و مارک مسیر



مرحله شوت فیبرنوری

پس از اجرای مراحل فوق و دفن میکرو داکت ها بر اساس نیاز پروژه و ایجاد نقاط دسترسی (Handhole) که گودالی است به اندازه کافی بزرگ برای وارد کردن دست و در صورت نیاز ایجاد منهول (Manhole) یا همان چاله های آدم رو مخابراتی، به تعداد کافی در طول مسیر برای مدیریت انشعابات و تعمیر و نگهداری شبکه فیبر نوری، حالا برای مسیرهای از پیش تعیین شده زمان شوت یا ارسال میکرو کابل فیبر نوری با فشار هوا به روش دمش فرارسیده است.

کابل های میکرو فیبر نوری با استفاده از هوای فشرده از طریق شبکه ای از میکرو داکت های فیبرنوری بر اساس نیاز فعلی اصطلاحاً شوت و یا با فشار زیاد هوا پرتاب می‌شوند.

لزوما در همان ابتدا میکرو کابل های فیبرنوری، در داخل داکت های اصلی و میکرو داکت های موجود در درون آنها، به اندازه ظرفیت کل و موجود میکرو داکت ها شوت نمی‌شوند، شوتینگ فیبر نوری در این مرحله تنها به اندازه نیاز فعلی و چندین رشته تار فیبر نوری بیشتر برای پشتیبانی و جایگزینی موارد آسیب دیده و نیازهای آتی پروژه خواهد بود.

همیشه میکرو داکت های بیشتری از نیاز پروژه در زمین دفن می‌شود تا به اندازه کافی محل اضافی برای وارد کردن میکرو کابل های فیبرنوری در آینده وجود داشته باشد و در صورت نیاز به ایجاد مسیرهای انشعابی در آینده، با این سیستم به راحتی می‌توان تعداد مسیرها را افزایش و در صورت لزوم کابل های اضافه را وارد کرد. این سیستم به نصابان انعطاف پذیری بالایی را برای استقرار کابل فیبر های نوری اضافی برای مصارف آینده و یا جایگزینی آنها در صورت نیاز می‌دهد و در نتیجه هزینه های سرمایه گذاری اولیه را کاهش می‌دهد.

کابل را در میکرو داکت شناور کرده و به جلو می راند، این روش اصطکاک را کاهش می دهد تا دستگاه بتواند کابل را به داخل کانال فشار دهد.

این روش در هر دو نصب OSP اغلب با میکروترنج برای نصب کانال ها یا در محل هایی که ابتدا داکت نصب شده و کابل در آن دمیده شده است، به خوبی کار می کند. با میکروکابل های امروزی، نصب کابل های فیبرتعداد بالا به این روش آسان است، زیرا یک کابل فیبر معمولی با ۱۴۴ رشته تار فیبر فقط ۸ میلی متر قطر دارد. در تمام نقاط دنیا "میکرو ترنجینگ" یا روش شیپار خطی، تکنیکی برای استقرار کابل های فیبر نوری (به عنوان مثال برای شبکه های پهن باند) با هزینه کمتر از روش های معمول است. میکروترنچر که یک "تیغه دوار کوچک" است، مخصوص کار در مناطق شهری طراحی شده است. این دستگاه مجهز به یک چرخ برش است که یک ریز ترانشه را با ابعاد کوچکتر نسبت به تجهیزات معمولی حفاری ترانشه اره می کند. بسته به نوع جاده و عمق ایجاد شده قبلی برای خدمات موجود مانند برق و آب، این میکرو ترانشه می تواند ۲۰ تا ۶۰ میلی متر عرض و ۳۰۰ میلی متر تا ۵۰۰ میلی متر معمولاً در نزدیکی لبه جاده. عمق داشته باشد، این دستگاه یک تیغه در جلو دارد (مثل یک آسیاب زاویه ای غول پیکر) که سطح جاده را برش می دهد. بسته به زمین و تجربه تیم، یک تیم ۴ نفره و یک ماشین می توانند بین ۲۰۰ متر تا ۴۰۰ متر حفاری شیپار خطی را در روز انجام دهند.

معرفی راهکار



میکرو ترنجینگ چیست؟

MICRO TRENCHING

میکروترنجینگ یا روش شیپار خطی روش دیگری است که برای نصب زیرزمینی کابل فیبر نوری، به طور کلی در جاده و یا فواصل طولانی درون شهری، یا در محوطه های خصوصی و برای اتصال فیبر به خانه FTTH استفاده می شود. میکروترنج، حفاری ترانشه باریک و کم عمق به عرض ۸-۱۰ سانتی متر و عمق تا ۴۵ سانتی متر با استفاده از یک تیغه بزرگ دوار و بوسیله یک خودرو و ابزار خاص است. نصب کابل به روش دمیدن Blown cable installation یا اصطلاحاً شوتینگ کابل فیبرنوری به روشی برای نصب میکرو کابل های فیبر نوری در میکرو داکت ها با استفاده از هوای فشرده و ماشینی که کابل را به داخل داکت با فشار هوا به سرعت می راند، اطلاق می شود. برش شیپاری (خطی) روشی از حفاری است که با استفاده از ماشین آلات مخصوص، با عرض و عمق کم، سرعت اجرایی بسیار بالا و حداقل تخریب سطح معابر انجام می شود و بستر لازم جهت نصب لوله های پلی اتیلن یا انواع میکروداکت های نوری را فراهم می نماید. کابل ها واقعا به داخل داکت دمیده نمی شوند، اما هوایی که با شدت دمیده می شود



مزایای میکرو ترنچینگ

- * اختلال کمتر در معابر و پیاده روها
- * استقرار سریعتر
- * ترانشه برداری مقرون به صرفه تر

دستگاه های میکرو ترنچینگ بسته به نوع دستگاه و هدف ترانشه در اشکال و اندازه های مختلفی تولید می شوند. این دستگاه تقریباً صدایی مشابه ماشین چمن زنی ایجاد می کند و گرد و غبار حاصل از تیغه برش با استفاده از آب مدیریت می شود. در مجموع به مراتب کمتر از لشگری از کارگران با بیل و کلنگ در شهر اختلال ایجاد می کند.

اکنون این روش ترانشه برداری به طور گسترده در کشور ما ایران و اروپا و ایالات متحده آمریکا استفاده می شود، در نتیجه در قسمتی از کنار جاده که سیستم میکرو ترنچینگ اجرا و میکرو داکت و میکرو کابل فیبر نوری

نصب شده است، اثربخشی شیار باریک بازسازی شده و آسفالت شده به سختی قابل مشاهده است. برای موفقیت آمیز بودن اجرای پروژه با روش میکرو ترنچینگ که هنوز با وجود قدیمی بودن ساختار تکنولوژی یک فرآیند نسبتاً جدید است، کارگران باید کاملاً آموزش دیده و تمام موارد ایمنی پروژه HSE رعایت شده و با تکنیک نصب مناسب و همچنین استفاده از اجزای صحیح در پروژه استفاده کنند. در غیر این صورت، شیار خطی می تواند ریزش کرده یا باز شود، که منجر به تعمیرات پرهزینه مجدد می شود.

روش مرسوم دفن این لوله ها شامل حفر ترانشه با ماشین ترنچینگ و به وسیله یک تیغه دوار برش دهنده، تمیز کردن مسیر و قرار دادن داکت ها و میکرو داکت ها و سپس پرکردن روی آنها و بازگرداندن سطح جاده به حالت اولیه است. این ترانشه ها معمولاً در امتداد لبه های جاده و پیاده روها قرار می گیرند، اما همچنین می توانند در سراسر یا در لبه جاده قرار گیرند.



شوند و سخت افزار ویژه برای انتها و اتصال میکرو کابل های فیبر نوری و دستگاه شوتینگ فیبر نوری یا دمنده که جریان هوای کنترل شده (یا نیتروژن خشک) لازم را فراهم می کند و موجب دمیدن الیاف در لوله ها تا چندین کیلومتری شود برخی از اجناس مورد نیاز هستند.

ماشین آلات نیمه سنگین نیز مانند ماشین ترنچینگ که دارای یک تیغه دایره ای شکل بزرگ با الماسه هایی درشت است و کار ایجاد شیار را انجام می دهد از جمله این ماشین آلات هستند.

کتب و نشریات منتشر شده فارس به شما کمک می کند تا با روش های استاندارد نصب فیبر نوری آشنا شوید.

در این مطلب متوجه شدیم که ماشین آلات تکنولوژی میکرو ترنچینگ و روش نصب میکرو فیبر نوری، تا حدودی با نصب کابل های فیبر نوری معمولی متفاوت است. همانطور که متوجه شده اید اساس اولیه پیاده سازی این روش مستلزم ایجاد شیار خطی و یا حفاری به صورت یک مسیر باریک و وجود داکت و لوله های داخلی و یا همان میکرو داکت ها است که با اشکال مختلف و اجناس متفاوت در بازار یافت می شود و فیبر در داخل آنها شوت و یا دمیده می شود،

رشته و یا الیاف های فیبر نوری پوشش داده شده خاص یا دسته های از رشته ها و الیاف فیبر نوری که به میکرو فیبرها معروف هستند و می توانند در لوله ها دمیده

روش های نصب کابل های فیبر نوری در داخل ساختمان

کابل های مورد مصرف در فضای داخلی ساختمان ها را می توان در راهروها، سینی های کابل یا در قلاب هایی به شکل " J " قرار دادو یا به داخل رایزر یا داکت داخلی کشید. در داخل ساختمان ها برای راه اندازی شبکه و نصب کابل فیبر نوری، بسته به اینکه ساختمان از قبل ساخته شده باشد یا در مرحله کابل کشی باشد، روش های مختلفی وجود دارد ولی به صورت کلی، نصب کابل فیبر نوری می تواند روکار و یا توکار اجرا شود که بستگی به شرایط ساختمان دارد. و از منظر محل کابل کشی این امر به سه روش امکان پذیر است.

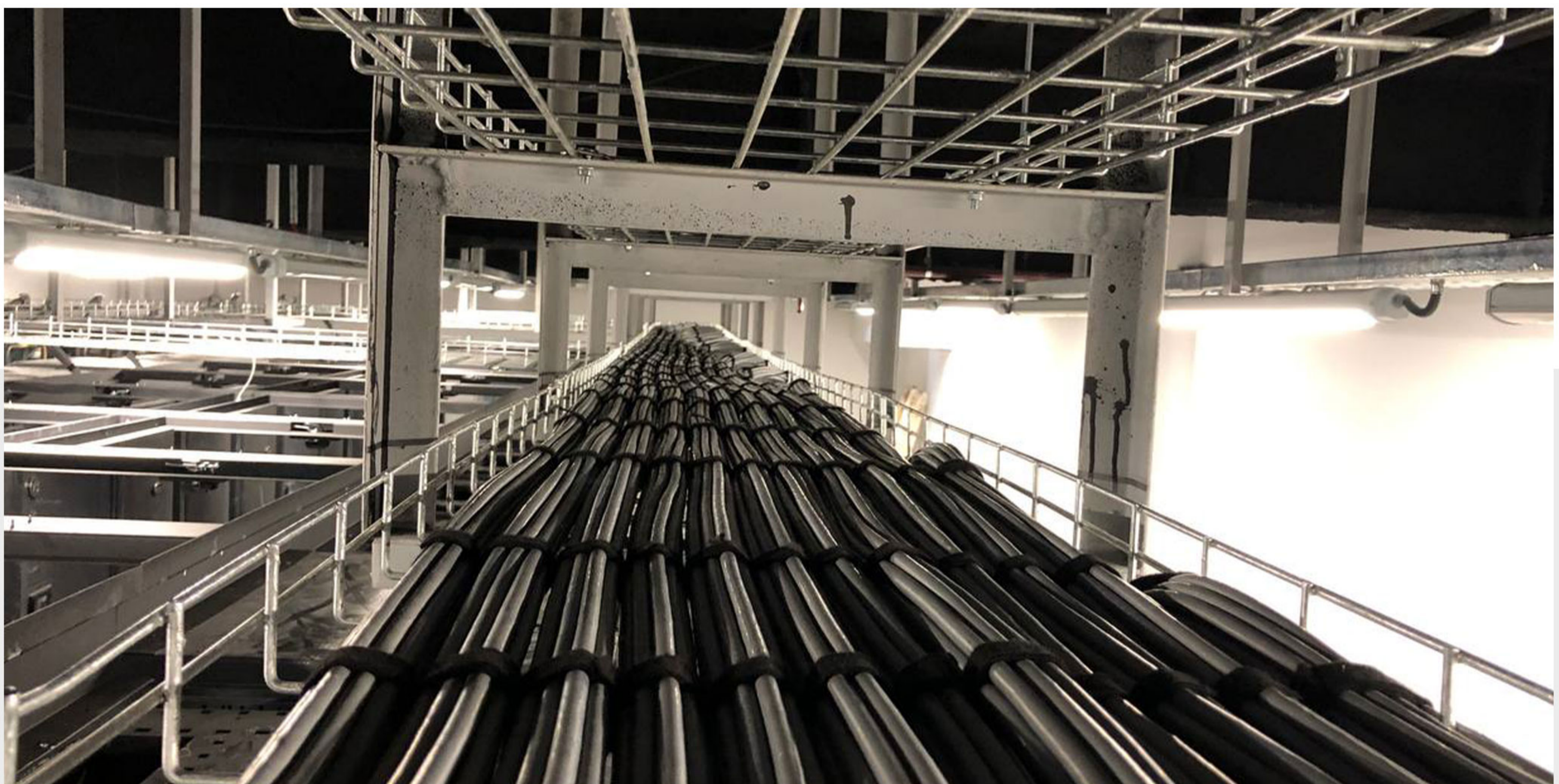
- * نصب کابل در کف و یا زیر کف کاذب
- * نصب کابل در سقف و یا در بستر سقف کاذب
- * نصب کابل بر روی دیوار و یا داکت های دیواری

معرفی تکنولوژی

نصب فیبر در محل ساختمان (قسمت دوم)

در مطلب دیگری از وبلاگ شرکت فارس با عنوان نصب فیبر در محل ساختمان (قسمت اول) یا همان روش نصب فیبر به منازل که فیبر تا محل (FTTP) نیز نامیده می شود، با روش نصب کابل فیبر نوری از خارج ساختمان به داخل که شامل آوردن کابل فیبر نوری از حاشیه به یک جعبه توزیع بیرونی بود آشنا شدید.

با ما همراه باشید تا در این مطلب با روش های نصب فیبر نوری در داخل ساختمان بیشتر آشنا شویم.



و قطر کابل های مورد نصب را محاسبه کرده و سینی متناسب با آن در نظر می گیریم. سینی و لوله نباید بطور کامل توسط کابل ها پر شده و کابل باید آزادانه بتواند حرکت کند. برای ارتفاع سینی و لوله باید به قطر کف ساختمان نیز توجه داشت. ایجاد دریچه دسترسی برای رفع خرابی های احتمالی در آینده مفید و حائز اهمیت است. نکته مهم دیگر زوایای موجود و گوشه ها در مسیر است که کابل دچار خمش بیش از اندازه و شکستگی نشود. سینی و کابل باید تحمل وزن وارده را داشته و ترجیحا در مسیر های کم تردد نصب شود. رعایت فاصله با سایر لوازم نصب شده در کف را نیز باید طبق استاندارد در نظر داشت.

در حالت کابل کشی فیبر نوری از کف ساختمان، نصب کابل فیبر می تواند در زیر کف کاذب یا زیر کف اصلی واحد باشد. برای نصب کابل در زیر کف اصلی ساختمان باید در ابتدا زیر سازی کرده و بستر مناسب را فراهم کنیم. این بستر میتواند سینی یا لوله باشد. در صورتی که ساختمان در حال ساخت باشد ابتدا سینی یا لوله متناسب با سایز فیبر را با محاسبه قابلیت افزونه پذیری در آینده، در کف خوابانده و سپس رو پوشانی با سازه مناسب انجام شده یا بتون ریزی شده و بعد پوشش کف اجرا می شود. در صورتی که ساختمان ساخته شده باشد کف باید برای محل نصب کابل تخریب شده و سینی در محل مناسب قرار داده شده و روی آن پوشانیده شود تعداد

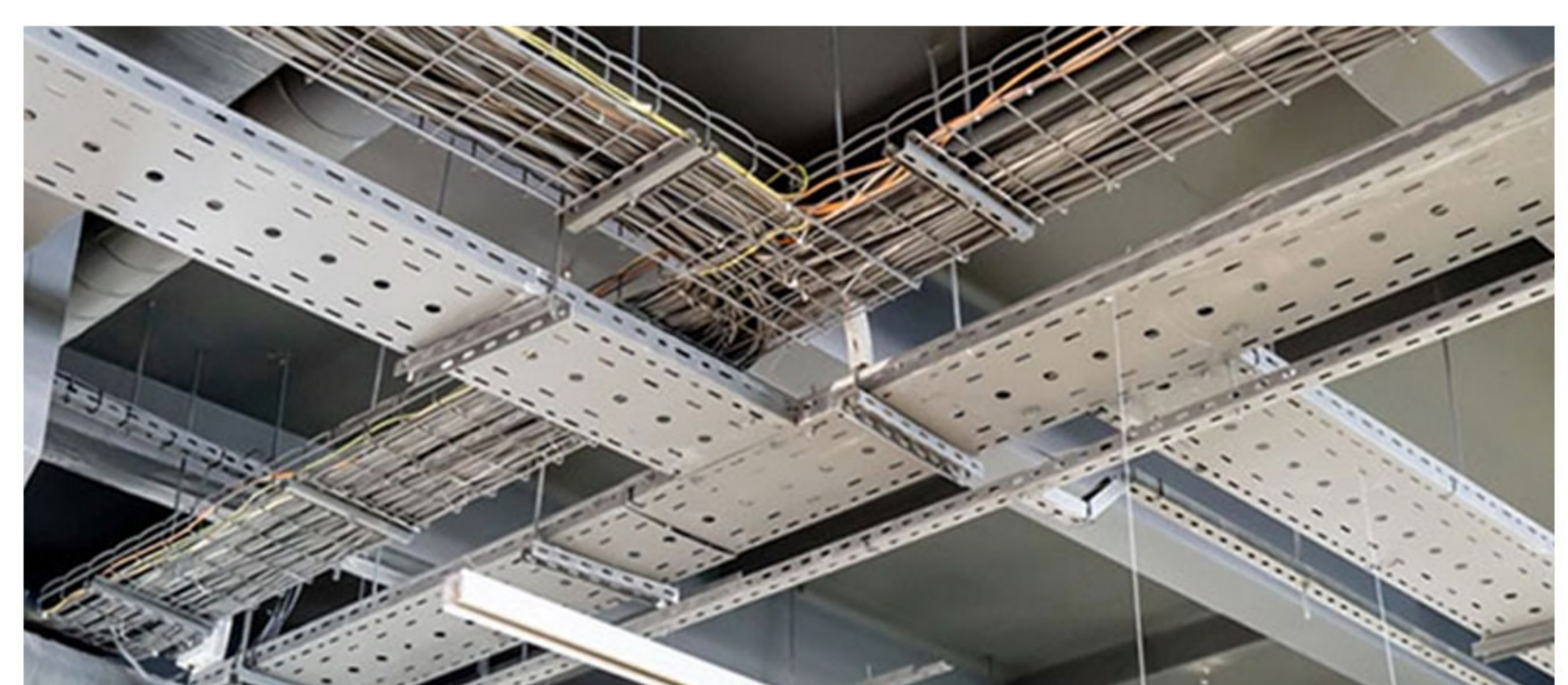
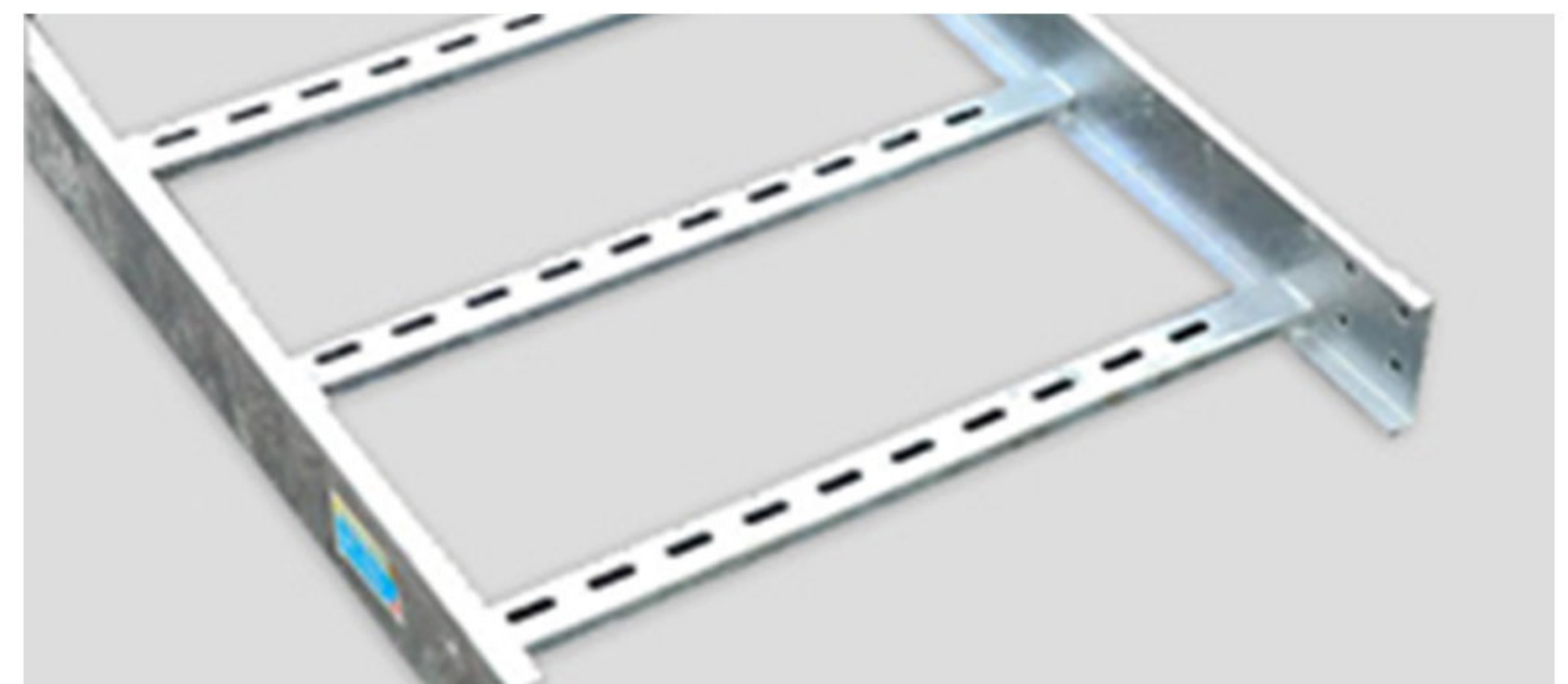
تجهیزات پسیو نصب کابل های فیبر نوری داخل ساختمان

ریل

از ریل برای نظم دادن و مرتب کردن کابل ها بر روی لدر یا همان نردبان کابل استفاده می شود. این ریل ها دارای ساختار فلزی هستند و با قرار گرفتن روی عرض لدر کابل هایی که به صورت عمودی در طبقات جا به جا می شوند را مرتب می کنند.

بست چنگکی

از بست چنگکی به منظور آرایش، نظم دادن و محکم کردن کابل روی لدر استفاده می شود. این بست که از ورق گالوانیزه گرم تولید شده، دارای یک لایه عایق پلاستیکی است که از آسیب دیدن کابل داخل بست جلوگیری می کند. از مزیت های بست چنگکی می توان به سهولت در استفاده، قابل استفاده بودن در ابعاد مختلف و دارا بودن روکش پلاستیکی اشاره کرد.



لدر (Ladder) یانردبان کابل

نردبان یا لدرکابل یک تجهیز فلزی است که برای نظم دادن به عبور کابل ها بین طبقات، واحدها و داخل دیتا سنتر مورد استفاده قرار می گیرد. این ابزار یاب به صورت پیش ساخته عرضه می شود و یا در هنگام طراحی و ساخت رایزر در داخل رایزر بر اساس اندازه و نوع کاربری ساخته شده و موجب سهولت در کابل کشی در داخل ساختمان می شود.

سینی

کاربرد سینی مانند کاربرد نردبان کابل یا همان لدر است و تفاوت اصلی آنها تنها در شکل ظاهری آنها است. البته در مواقعی که لازم است کابل ها به صورت افقی جا به جا گردند استفاده از سینی به جای لدر باعث نظم بیشتر کابل کشی می شود.

سبد یا بسکت کابل

یکی دیگر از تجهیزات مدیریت کابل که در این گروه قرار می گیرند و از آنها برای مدیریت کابل در سقف و یا انتقال کابل به طبقات استفاده می شود، سبد های کابل هستند که با نام بسکت کابل (Cable basket) یا (Wire Mesh Cable Tray) یا سینی کابل سیمی شناخته می شوند و جایگزینی مناسب برای انواع سینی فلزی کابل ویا نردبان فلزی (Ladder) هستند. انعطاف پذیری بالا، سهولت در نصب، مقرون به صرفه بودن، سازگاری با انواع شرایط محیطی و امکان تهویه مناسب و عبور هوا از جمله ویژگی های این کالا است که باعث افزایش درخواست و استفاده از این سیستم بجای تجهیزات قبلی شده است.

با توجه به نوع و ساختار این سیستم (سبدهای هدایت کابل) جهت پیاده سازی مسیر های پیچیده نیازی به اتصالات مختلف نیست، به همین دلیل سفارش و انتخاب راحت تر شده و باعث کاهش هزینه های خریدار می شود همچنین انعطاف پذیری بالای این نوع سیستم امکان پیاده سازی و نصب مسیرها و نقشه های پیچیده را به راحتی در اختیار قرار می دهد.

شرکت فارس کتب و نشریات بسیاری را برای ارتقاء دانش فنی نصابان فیبر نوری منتشر کرده است که شما می توانید با مراجعه به آنها دانش فنی بیشتری را برای نصب کابل های فیبر نوری در داخل و یا خارج از ساختمان کسب نمایید. در قسمت های بعدی از این سلسله مقالات، ما به وضعیت نصب کابل فیبر نوری در خارج از ساختمان (OSP) خواهیم پرداخت هم چنان با ما همراه باشید، ما در وبلاگ فارس روش های استاندارد برای کابل کشی و نصب کابل فیبر نوری در انواع موقعیت ها را معرفی خواهیم کرد، هدف ما از انتشار این سلسله مقالات این است که یک نمای کلی از چشم انداز فنی برای انواع روش های نصب کابل فیبر نوری به شما ارائه دهیم تا بتوانید انتخاب های مناسبی برای زیر ساخت ارتباط خود داشته باشید.

شرکت فارس پروژه های بسیاری را با انواع راه حل ها مبتنی بر شبکه های فیبر نوری برای زیر ساخت صنایع، مراکز داده و فیبر شهری با روش میکرو ترنچینگ و سایر روش های نصب از جمله نصب فیبر به خانه FTTH، نصب

اخبار و رویدادها

کنفرانس ظرفیت هوشمندسازی کشور برگزار شد.

برای تعامل بهتر جزای اینترنت اشیا و راهکارهای مختلف هوشمندسازی ارائه می شود.

در این کنفرانس معاون برنامه ریزی و نظارت راهبردی وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تاکید کرد:

در برنامه هفتم توسعه احکام بسیار خوبی را پیرامون هوشمندسازی پیش بینی کرده ایم که پس از تصویب به اجرا خواهند رسید، البته در این خصوص مقدماتی نیز (همچون ایجاد و گسترش زیرساخت های ارتباطی) لازم است و همچنین در این برنامه تمام بخش های اقتصادی از جمله کشاورزی، صنعت، معدن و سایر بخش ها، رشد اقتصادی برای آنها مشخص شده است و برای تحقق اهداف، موضوع هوشمندسازی، بسیار اهمیت دارد.

وی خاطرنشان کرد: یکی از اهداف در زمینه هوشمندسازی این است که به صورت سه جانبه توسط (دستگاه های متولی، وزارت ارتباطات و معاونت علمی ریاست جمهوری) چالش ها را شناسایی کنیم و با استفاده از هوشمندسازی آن ها را مهار کنیم، زیرا هوشمندسازی یکی از راهکارها در اجرای برنامه هفتم توسعه و رشد اقتصادی است.

شرکت فارس با اجرای پروژه های بزرگ ICT در سطح کشور برای ایجاد زیرساخت صنایع و توسعه زیرساخت شبکه ملی اطلاعات و ارتباطات با کابل های فیبر نوری و ارائه انواع راه حل ها مبتنی بر استانداردهای جهانی و با تجربه ای طولانی در این امر، ضمن دریافت مجوزها و گواهی نامه های معتبر، اینک با سرمایه انسانی متخصص، آماده ارائه خدمات مشاوره و طراحی و اجرا و پشتیبانی به کارفرمایان است. همچنین واحد آموزش این شرکت می تواند دوره های تخصصی فیبر نوری را به صورت خصوصی برای سازمان ها و دوایر دولتی و شرکت های بزرگ خصوصی برگزار کند.

کنفرانس ظرفیت ویژه توسعه هوشمندسازی کشور، با حضور فعال شرکت های نقش آفرین در لایه های مختلف هوشمندسازی از جمله نماینده شرکت فارس و سندیکای شرکت های شناسایی و مکان یابی رادیویی و به همت سندیکای صنعت مخابرات ایران و تشریک مساعی شکل های همسوی دیگر و مدیران دولتی و بخش های خصوصی در تاریخ هجدهم مهرماه ۱۴۰۲ در پژوهشگاه فن آوری ارتباطات و اطلاعات ICT برگزار شد.

در فضای جانبی برگزاری محل این کنفرانس، نمایشگاه فناوری ها و راهکارها و محصولات سخت افزاری و نرم افزاری و تولیدی بیش از ۶۰ شرکت توانمند داخلی در این حوزه به نمایش گذاشته شد.

در این کنفرانس یکی از مواردی که متولیان امر و اعضای پنل های تخصصی و شرکت های شرکت کننده به آن اذعان داشتند، ایجاد زیرساختی امن، پرسرعت و با قابلیت افزایش سریع و ایجاد پهنای باند بالا توسط شبکه های فیبر نوری بود.

اکنون در حوزه زیرساخت برای هوشمندسازی، فیبرهای نوری بهترین راه کار برای ایجاد اتصال به اینترنت در سراسر جهان هستند. کابل های فیبر نوری در انواع خود می توانند اطلاعات را تا کیلومترها با سرعت زیاد انتقال دهند و همچنان قدرت سیگنال خود را حفظ کنند. همچنین فیبر نوری قابلیت بهینه سازی و افزونه پذیری زیادی را دارد که نیازهای آینده کاربران را برطرف می سازد و درضمن امنیت شبکه را افزونی می بخشد.

دایره متصل فیبرهای نوری و هوش مصنوعی و اینترنت اشیا

مجموعه راهکارهای هوشمندسازی متکی به پلتفرم های مختلف و ابزارهای ارتباطی پر قدرت و تکنیک هایی مانند هوش مصنوعی و اینترنت اشیا IoT است، اما عموماً تعریف آن خودکارسازی فرآیندهایی است که طیف وسیعی از فعالیت های ساده و پیچیده را شامل می شود. انجام سریع تمامی این فرآیندها با طراحی و اجرا و بهینه سازی شبکه های زیرساختی و در راس آنها شبکه های فیبر نوری میسر خواهد شد.

فناوری فیبر نوری جایگاه خود را در زمینه های ارتباطات و فناوری اطلاعات ICT، صنایع آموزشی، صنایع حمل و نقل دریایی، هوافضا و صنایع نفت و گاز و صنایع پزشکی و سایر موارد پیدا کرده است. در مقایسه با روش های نصب سنتی و دشوار کابل فیبر نوری، امروزه با روش های نوین نصب مانند استفاده از میکرو فیبر و میکرو داکت قابلیت نصب کابل فیبر نوری آسان شده و برای انتقال اطلاعات سریع در مسافت های طولانی و از راه دور، بستر خوبی

کنفرانس ظرفیت

شبکه ملی اطلاعات
ویژه توسعه هوشمندسازی

پنل تخصصی

نمایش توانمندیا

سخنرانی ها

روز آمدی

نوآوری

آینده نگری

خود اتکایی

فرصت سازی

تنظیم گری

فرصت های سرمایه گذاری

توسعه پذیری

تاب آوری در مقابل تهدیدات

برنامه پنج ساله هفتم،
فرصتی برای توسعه هوشمندسازی

پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات
۱۸ مهرماه ۱۴۰۲



فناوران ارتباطات
رستاک سیستم

FARSNET.CO