

کتابچه پیشنهادات فنی سیستم های هوشمند

ساختمان مسکونی

تهیه و تنظیم:

گروه فنی و فروش شرکت پایش انرژی نیکان

مهر

Nikan

پیشگفتار:

از حسن انتخاب شما و اعتمادتان به مجموعه شرکت پایش انرژی نیکان مهر کمال سپاس و قدردانی را می نماییم و امیدواریم با ارائه خدمات شایسته موجبات خوشنودی و رضایت شما را فراهم سازیم.

با تلاش دپارتمان فنی و فروش شرکت پایش انرژی نیکان مهر برآن شدیم تا با تنظیم و ارائه کتابچه پیشنهادات فنی و اطلاعات فروش ، مقدمات آشنایی هرچه بیشتر شما عزیزان را با این شرکت و خدمات قابل ارائه و اجراء توسط این مجموعه را فراهم سازیم.

ساختمان
مهندسی نیکان

فصل 1 معرفی شرکت پایش انرژی نیکان مهر

شرکت پایش انرژی نیکان مهر با هدف فعالیت و ارائه خدمات در زمینه هوشمند سازی ساختمانها و همسو شدن با جدیدترین تکنولوژی های روز دنیا جهت بهینه سازی مصرف انرژی تاسیس گردید. فعالیت های این شرکت به بخشهای مشاوره، طراحی و نظارت، ارائه تجهیزات، نصب و راه اندازی، آموزش تخصصی و همچنین ارائه راهکارهای جامع در زمینه هوشمند سازی ساختمانهای مسکونی، اداری/تجاری، درمانی سازماندهی گردیده است.

شرکت پایش انرژی نیکان مهر تنها و معتبرترین نماینده رسمی و انحصاری فروش و نصب محصولات HDL ، ZKT ، JSST ، امواج هوشمند و پیشران انرژی در استان فارس می باشد که با بهره گیری از کارشناسان مهارت یافته خود (با دریافت مدرک رسمی کمپانی های اصلی) در زمینه مشاوره ، طراحی و نظارت، نصب و راه اندازی CCTV & IP ، Building Automation System ، Access Control ، Camera و Parking Management System بصورت کاملاً حرفه ای به فعالیت می پردازد.

در حال حاضر این شرکت زمینه ای فراهم آورده که با توان اجرایی بالای متخصصین و مهارت یافتگان خود که حاصل تلاش چند ساله و کسب دانش و تجربه مفید در امر هوشمند سازی و همگام ساختن تجهیزات تاسیسات برق ساختمان با مدرن ترین تکنولوژی های روز دنیا و نیاز روز افزون ساختمانها و اهمیت روز افزون انرژی و هزینه های بالای انرژی به این تکنولوژی بستری مناسب جهت مستحکم نمودن هرچه بیشتر روابط با پروژه های متعدد ارگانهای دولتی ، شرکتهای و ساختمانهای عظیم مسکونی تجاری اداری ایجاد نماید .

این شرکت با اتکا به تواناییها و قابلیت های بالای مدیران با سابقه و همکاری کارشناسان خبره، متخصص و متعهد ایرانی در زمینه بهینه سازی مصرف انرژی و همچنین ارتباط نزدیک با منابع اطلاعاتی خارجی و استفاده از تجارب بسیار مفید و گرانبهای آنان، سعی در بالا بردن دانش فنی و ارتقاء سطح بهره وری در کلیه ساختمانهای ایران پهنور نموده است.

فصل 2 معرفی محصولات

2-1 - معرفی محصولات HDL :

سیستم HDL یک سیستم کاملا هوشمند می باشد که با استفاده از این سیستم، سیم کشی و لوله کشی و تابلوهای توزیع کم تری خواهیم داشت و نیز مصرف انرژی در این سیستم به حداقل خواهد رسید. صرفه جویی در این موارد به تنهایی به ما ثابت می کند که اجرای این سیستم در اجرای ساختمان برای ما در نهایت به صورت رایگان تمام خواهد شد .

سیستم HDL سیستمی است که قابلیت گسترش شبکه هوشمند در ساختمان را تا مقیاس نامحدود دارا می باشد. پروتکل HDL می تواند به صورت مستقل از یک نقطه به سیستم های دیگر هوشمند HDL در هر زمان گسترش یابد مانند یک درخت کریسمس. از مزایای بارز این سیستم قابلیت اتصال به بسیاری از شبکه های هوشمند مطرح دنیا را نظیر DMX512, EIB/KNX, LON, TCP/IP می باشد. از مزایای بارز دیگر این سیستم آدرس پذیری بالغ بر ۶۵۰۰۰ قطعه و Device جهت اتصال به شبکه هوشمند HDL می باشد. پروتکل هوشمند HDL به هر کدام از تجهیزات اجازه می دهد که روی شبکه هوشمند از ۲ تا ۸ کانال یا درگاه ورودی، خروجی داشته باشد .

سیستم HDL می تواند به روش PLUG & PLAY ادغام شود. سیستم هوشمند HDL دارای راه حل ها متفاوت و کلی جهت پارامتر های مختلف کنترلی ذیل می باشد :

روشنایی و کنترل دیمر های حرفه ای، کنترل سیستم های سرمایش و گرمایش از هر نوع کنترل تجهیزات مدیریت ساختمان BMS I/O MODULE ، کنترل دسترسی، پنل های هوشمند، کلید های هوشمند و تاج پنل ها، سیستم هوشمند صوتی، سیستم مانیتورینگ مصرف انرژی، سنسورهای هوشمند، تجهیزات کنترل منطقی مدار ها، تشخیص هوشمند زمان با توجه به موقعیت جغرافیایی، سیستم های هوشمند امنیت دزدگیر ها، کنترل تجهیزات با قابلیت Infra Red ، هتل های هوشمند، MEDIA STREAMING BOX کنترل نورپردازی و بازی با نور ها و افکت ها و جلوه های ویژه نورپردازی، ریموت کنترل های RF ، IR همچنین موتور های پرده و کرکره برقی، کنترلر موتورهای پرده و کرکره برقی، درگاه های تبدیل به سایر شبکه های هوشمند استاندارد دنیا. تمام امکانات ذکر شده فوق تنها با اضافه شدن ماژول مربوط به صورت PLUG & PLAY قابل اضافه شدن به شبکه هوشمند HDL می باشد .

2-2 - معرفی محصولات امواج هوشمند :

سامانه ساختمان هوشمند "امواج هوشمند" دارای ساختاری ساده، سریع در نصب و آسان در استفاده است. سامانه به صورت کاملاً بی سیم طراحی شده و جهت پیاده سازی آن نیاز به هیچ تغییری در سیم کشی ساختمان نیست. "امواج هوشمند" دارای یک مرکز کنترل بوده که از یک سو با موبایل یا تبلت شما ارتباط برقرار کرده و از سوی دیگر با تجهیزات سامانه در ارتباط است. کلیه امواج رادیویی مورد استفاده در سامانه استاندارد بوده و هیچ خطری را متوجه ساکنین نمی نماید. طراحی سامانه به نحوی است که میتوان یک آپارتمان صد متری را در یک نیم روز هوشمند نمود.

2-3 - معرفی محصولات پیشران انرژی :

با توجه به افزایش روز افزون مصرف انرژی در کشور و بروزرسانی تدریجی قیمت حاملهای انرژی با قیمتهای بین المللی ، سامانه پیشران انرژی جهت صرفه جویی در مصرف انرژی که در قالب سیستم های کنترل هوشمند موتورخانه ها ، چیلرها هواسازها ، برج های خنک کننده و ... ارائه شده است.

فصل 3 چرا سیستم BMS ؟

اجازه دهید موضوع را با یک سوال ساده شروع کنیم . چه هزینه ای را حاضرید بابت خرید اتومبیل شخصی بپردازید ؟ دلیل شما برای پرداخت این هزینه چیست ؟ تفاوت اصلی خودروهای ارزان قیمت با خودروهای مرغوب تر در چیست ؟ آیا فقط در سرعت و شتاب ؟؟؟ حتماً نه !!!

همه ما میدانیم مهمترین تفاوت در میان خودروها ، ایمنی و آسایشی است که آنها برای سرنشینانشان خود فراهم می آورند و نه الزاماً سرعت و شتاب بالاتر آنها.

اما در بسیاری مواقع این ایمنی و آسایش را در ساختمان ها فراموش کرده و فقط به متراژ و موقعیت ساختمان می اندیشیم!!!

حال اجازه دهید ببینیم چطور میتوانیم نگاهی متفاوت به ساختمان داشته باشیم . چه امکاناتی را میتوانیم در ساختمان ها استفاده کنیم تا در کنار ایجاد محیطی امن و آرام ، آسایش و رفاه را نیز برای خود فراهم آوریم .

ساختمان هوشمند معمولاً یک ساختمانی است که در آن از تجهیزاتی خاص با ساختاری ویژه جهت کنترل و پایش خانه استفاده می گردد.

در واقع خواستگاه تفکر پیاده سازی اتوماسیون در ساختمان ، جلوگیری از بروز خطرات و آسیب هایی است که انسان به دلیل مشکلاتی از قبیل مشغله های ذهنی، کمبود فرصت و یا حتی گاهی راحت طلبی ، طی قرن ها نتوانسته با آن مقابله کند . همه ساله شمار بسیاری از خانه های هموعانمان دستخوش سرقت و یا طعمه حریق شده اند. بسیاری بر اثر نشت گاز جانشان را از دست داده اند و بسیاری سوانح از این دست که همگی قابل کنترل می باشند.

بد نیست از نگاه دیگری هم مسأله را مورد توجه قرار دهیم . منتقدانی که اتوماسیون را چیزی جز لوکس کردن خانه نمی بینند، خودشان در ساخت ساختمان ها نهایت تلاش را برای لوکس شدن پروژه به خرج می دهند. دقیقاً به همان دلیل که در طراحی شومینه، پوشش های مختلف برای دیوار، سقف و کف ساختمان ها، انتخاب سنگ و کاشی های گرانبه، درب های مجلل و شاهانه و ... هزینه کردن منطقی است، هزینه کردن برای اتوماسیون حتی اگر از جنبه لوکس و فانتزی به آن نگاه کنیم، کاملاً منطقی می باشد . همه ما از داشتن ساختمان های هر چه زیباتر لذت می بریم و از بکار بردن هنر و زیبایی در ساختمان میتوانیم حس بهتری بدست آوریم.

مثال دیگری میزنیم ، شما در تابستان میخواهید برای چند ساعت ساختمان را ترک کنید . دو راه پیش رو دارید . یکی اینکه کولر را روشن بگذارید تا در برگشت با جهنم مواجه نشوید !!! راه دیگر این است که صرفه جویی در مصرف انرژی را سرلوحه خود قرار دهید و برای کمی کمک به وضع زمین و اندکی کاهش در گازهای گلخانه ای ، شرایط سخت موقع برگشتن را به جان بخرید و کولر را خاموش کرده و بعد ساختمان را ترک کنید . اما راه دیگری هم هست . شما میتوانید کمی قبل از ورود به ساختمان ، با کمک تلفن از بیرون با سیستم هوشمندتان تماس گرفته و دستور دهید کولر روشن شود . اینبار نه جهنم را به جان خریده اید و نه هزینه های گوناگون ناشی از مصرف بی رویه انرژی را پذیرفته اید.

3-1 - اهمیت استفاده از سیستم هوشمند در خانه

اهمیت از این جهت است که هزینه هایی که برای نصب و راه اندازی سامانه صرف می شود معمولاً بین ۲ تا ۳ سال به طور کامل احیا می شود و به این ترتیب با داشتن وسیله ای برای صرفه جویی در مصرف می توان به حفظ و تامین سرمایه اصلی به میزان کاملاً مطلوب و مدیریت زمان دست یافت.

3-2 - هوشمند سازی و ساختمان ها:

از نظر رفاهی - بهینه سازی مصرف و لوکس سازی ساختمان توسط اجرای هوشمند سازی ، به صورت ناخواسته چندین برابر هزینه هوشمند سازی به ارزش ساختمان یا هر محیط کاری و غیره اضافه می شود و از نظر بازار سنجی نیز روشی برای افزایش بالای سود سرمایه گذاری در محدوده ساخت و ساز یک پیشنهاد سود آور محسوب می شود.

فصل ۴ - سیستم آبیاری هوشمند

لزوم استفاده از سیستم آبیاری هوشمند

سیستم آبیاری هوشمند فضای سبز سیستمی است که میتواند با برنامه هایی که از قبل برای آن بطور ثابت یا از طریق کاربر تعریف میشود ، گیاه یا گیاهانی را در هر نوع توپوگرافی زمین متناسب با نوع نیاز آن گیاه آبیاری کند . از عواملی که باعث گرایش در امر آبیاری فضاهای سبز ، گلخانه ای و کشاورزی به سیستمهای هوشمند آبیاری میشود اولاً صرفه جویی بالای آب در استفاده از این سیستمها و ثانیاً انعطاف پذیری این نوع سیستمها با شرایط گوناگون زمین و منطبق شدن با نوع نیاز گیاه در مصرف آب است . با نصب سیستم به فضاهای سبز میتوان پخش کننده های آب نصب شده در محیط (سیستم قطره ای ، بارانی و ...) را کنترل نمود.

در بخش فضای سبز و باغداری میتوان با تجهیز زمین های فضای سبز و باغ مرکبات به تجهیزات آبیاری و نصب سیستم هوشمند آبیاری بر روی تجهیزات آبیاری فرآیند هوشمند سازی و مکانیزه کردن آبیاری را انجام داد . با نصب ایستگاههای سیستم هوشمند آبیاری و تقسیم زمین مورد نظر به چندین واحد آبیاری، میتوان فرآیند آبیاری را حتی با سرانه کم آب (حق آبه) انجام داد . بوسیله سامانه سیستم هوشمند هیچگونه محدودیتی در مساحت و هکتار زمین یا باغ تحت پوشش سیستم هوشمند آبیاری وجود نخواهد داشت.

هوشمند سازی و شرح کلی آن:

شاید بتوان گفت مهمترین قسمت در طرح آبیاری قطره ای قسمتی هوشمند سازی سیستم می باشد قسمتی که به دلیل نگاه سنتی و کاملاً مهجور مانده است.

اگر کل یک سیستم قطره ای به یک میزان معلوم در مصرف آب صرفه جویی کند سیستم هوشمند آبیاری قطره ای به همان اندازه در مصرف اب و انرژی و نیروی کار موثر است لذا با صرف هزینه اندک میتوان سیستم را به حداکثر بهروری رساند.

1. قابلیت اتصال به انواع سنسورها:

• سنسور رطوبت: که با نصب این سنسور این قابلیت را به دستگاه می دهد که با تنظیم مقدار رطوبت خاک توسط اپراتور با کاهش رطوبت خاک دستگاه فعال شده و هنگامی که رطوبت خاک به حد مطلوب رسید سیستم غیر فعال می شود.

• سنسور باران: با نصب این سنسور در هنگام بارندگی سیستم غیر فعال می شود.
2. بر اساس مصرف هر گیاه مقدار آب لازم و روزهای آبیاری در دستگاه تعریف شده که کار آبیاری طبق تنظیمات صورت میگیرد.

3. بدلیل نصب سویچ فشار (pressure switch) سیستم پمپ با افت فشار در مواقع غیر آبیاری پمپ فعال شده و بدنبال آن مصرف بی دلیل برق را در پی دارد، که با قابلیت کنترل پمپ توسط دستگاه در مصرف جریان برق بطور چشمگیری صرفه جویی می شود

4. امکان کنترل سیستم توسط اس ام اس

5. امکان کنترل دستی سیستم در مواقعی که نیاز به آبیاری بیشتر در بعضی قسمت ها داشته باشیم.

6. امکان نصب و کنترل (master valve) جهت کنترل ورودی اصلی به کل سیستم و قطع جریان آب در مواقعی که سیستم غیر فعال میباشد.

7. امکان کنترل و ساپورت نا محدود انشعاب توسط دستگاه.

8. امکان خارج کردن روزهای مختلف از مدار آبیاری برای مکانهایی که در روزهایی خاص آب وارد سیستم باغ یا فضای سبز می شود.

9. کلیه شیر برقی ها ضد آب بوده و به دلیل کارکرد دستگاه و کل سیستم با برق ۲۴ ولت هیچ گونه خطر جانی ناشی از برق گرفتگی وجود نداشته و سیستم کاملا ایمن می باشد.

10. تنظیم انواع آبیاری برای فصلهای مختلف سال که مقدار ریزش آب در فصول مختلف با توجه به نیاز گیاه تنظیم می گردد.