



شرکت مهندسی

کنترل سازان پوینده

.

فهرست

- 3..... معرفی نامه شرکت
- 3..... معرفی بخش مهندسی شرکت
- 14..... لیست امکانات و تجهیزات شرکت
- 15..... آدرس و مشخصات شرکت
- 16..... پروژههای قبلی انجام شده شرکت

معرفی نامه شرکت

فهرست مطالب

4	1-مقدمه
4	2- توانمندی های مهندسی
4	2-1- مدیریت مهندسی
5	2-2- خدمات طراحی مهندسی
6	3- دسیپلین های مهندسی
9	4- خدمات مهندسی تخصصی در زمینه مهندسی کنترل
12	5- چارت سازمانی بخش مهندسی

1- مقدمه

شرکت کنترل سازان با بیشتر از پنچ سال تجربه عملی در صنعت، با بهره گیری از کادر ورزیده فنی در زمینه های مهندسی برق، الکترونیک، کنترل و ابزار دقیق، مهندسی سیستم، توانسته است افتخار تحقق پارهای از پروژه های صنعتی در طرح های بزرگ صنایع نفت، گاز، پتروشیمی، فولاد، سیمان، صنایع غذایی، خودروسازی و غیره را از آن خود کند.

نگرش این شرکت در اجرای پروژه های خود تکیه بر قابلیت های روز افزون داخلی، طراحی بهینه در جهت به حداقل رساندن هزینه های اجرایی و حفظ بالاترین کیفیت بکارگیری آخرین دستاوردهای فن آوری و بالاخره لحاظ نظریه های نوین مطرح شده در مهندسی در انجام طراحی و همچنین اجرا می باشد.

بخش مهندسی این شرکت با بهره گیری از همکاری کارشناسان ورزیده با متوسط تجربه 15 سال طراحی در پروژه های صنعتی، خدمات مهندسی خود را در زمینه طراحی بنیادی و یا تفصیلی برق، کنترل و ابزار دقیق، مکانیک ماشین آلات، لوله کشی، و کنترل فرآیند ارائه می نمایند. از جمله تجارب موجود در تیم مذکور، طراحی پایه. تفصیلی در پتروشیمی، پالایشگاه ها، تلمبه خانه نفت، صنایع فولاد، صنایع سیمان و غیره می باشد که برای اطلاع بیشتر توجه آن مدیریت محترم را به جزییات مندرج در مدارک پیوست جلب می نماید.

2- توانمندیهای مهندسی

شرکت کنترل سازان صنعت با تکیه بر توان تخصصی کارشناسان خود، زیرساختهای نرم افزاری، مدارک و استانداردهای مرجع در دسترس، و همچنین تجارب بدست آمده در پروژههای صنعتی، توانمندی های مهندسی خود را در دو مقوله اصلی مدیریت مهندسی پروژه ها، و انجام خدمات طراحی مهندسی به شرح زیر ارائه می نماید.

1-2- مدیریت مهندسی

هدایت پروژه های صنعتی با توجه به ماهیت تکنولوژیکی که دارند نیازمند مدیریت مهندسی است. به عبارت دیگر مدیریت پروژه های صنعتی، مدیریتی مبتنی بر دانش مهندسی است. لذا مدیریت

مهندسی به عنوان مهمترین چالش صاحبان پروژه های صنعتی، جایگاه بسیار مهمی را در مقوله مدیریت طرحها به خود اختصاص می دهد.

مدیریت مهندسی تنها در مورد فعالیت های طراحی کاربرد ندارد، بلکه کلیه فعالیتهای مربوط به یک طرح صنعتی، از طراحی گرفته تا راه اندازی آن، به نوعی نیاز به مدیریت مهندسی دارند. لذا این شرکت مدیریت مهندسی را در بخشهای زیر و فعالیتهای عمده هر بخش را مطابق آنچه در ذیل آمده است، می بیند.

- ✓ خدمات برنامه ریزی و کنترل پروژه
- ✓ خدمات مهندسی خرید، شامل انتخاب پیمانکاران/ سازندگان، انجام مکاتبات مورد نیاز، انجام فعالیتهای مورد نیاز در پاسخ به پرسشهای دریافتی از فروشندگان (TQ) ارزیابی پیشنهادات (TBE)، بازرسی های مورد نیاز، و...
- ✓ خدمات نظارت کارگاهی
- ✓ خدمات نظارت عالی شامل طراحی تکمیلی، امور حقوقی و قراردادی، برآوردها، کنترل پرداخت ها
- ✓ مشارکت در راه اندازی، بهره برداری آزمایشی و تحویل
- ✓ مدیریت پروژه

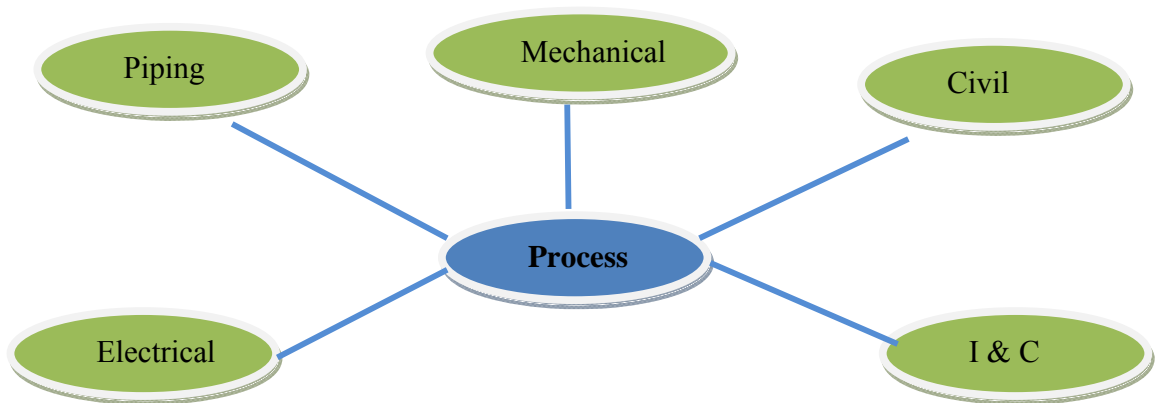
2-2- خدمات طراحی مهندسی

خدمات طراحی مهندسی قابل ارائه توسط بخش مهندسی این شرکت، بطور کلی عبارتند از:

- ✓ طراحی پایه، در تمام دیسپلین های مهندسی
- ✓ تهیه بسته طراحی مهندسی (BDEP) برای مهندسی کنترل، ابزار دقیق برق
- ✓ تهیه مدارک مهندسی مورد نیاز برای اسناد مناقصه، FEED
- ✓ تهیه اسناد مناقصه
- ✓ طراحی تفصیلی، در تمام دیسپلینهای مهندسی

3- دسیپلین های مهندسی

این شرکت به دلیل تمرکز فعالیت روی مقوله اتوماسیون صنعتی و کنترل، ابتدا فعالیت‌های مهندسی را در این زمینه آغاز نموده سپس با توجه به نیاز سایر دسیپلین های مهندسی را در محدوده کارهای خود در نظر گرفته است. توصیف زیر نشان دهنده دسیپلین های مهندسی کنترل سازان می باشد:



نمودار فوق نمایی از ارتباط دسیپلین های مهندسی مکانیک، لوله کشی، ساختمان، برق، ابزار دقیق و کنترل را نشان مدهد که همگی در تحقق طراحی یک پروژه صنعتی نقش داشته و ضمن ارتباط با یکدیگر، بر پایه چگونگی فرایند موجودیت می یابند. محوریت فرایند خصوصا در صنایع فرایندی نمود بیشتری دارد.

Mechanical Engineering

- Drawing, Arrangement, sub assembly design, machine assembly and installation
- MTOs
- Lists, Motor, Spare parts, etc
- Manuals, Installation, Instruction and Maintenance

Piping Engineering

- Piping general arrangement layout
- Piping Plan, Support, Isometric, etc
- PMS
- P& ID
- Typical drawing
- MTO

Civil & Structural Engineering

- General location plans
- Foundation excavation plans
- Framing plans
- Layout, sections and, elevations details
- Bar bending documents
- Slab plans & reinforcement
- Typical detail drawing

Process Engineering

- Cause & Effect
- Process data sheets for instruments
- Alarm set point list
- PDF
- P & ID
- What is analysis(HAZOP)

- Mass/ Material balance
- Process description

Electrical Engineering

- Single line diagram
- Specification
- Drawings and layout
- List & schedule for cables, routes and load
- Study and calculations
- MTO

Instrument and control Engineering

- P & ID
- Layouts
- Engineering specifications (DCS, FCS, ESD, etc.)
- Control system architecture diagram
- Instrument data sheet
- Instrument index
- Input/output list
- Alarm & setting list
- FEED document package
- Layout and drawings
- Hookup diagram

4- خدمات مهندسی تخصصی در زمینه مهندسی کنترل و ابزار دقیق

همانطور که قبلا بیان شد، این شرکت با توجه به زیر بنای تخصصی خود یعنی اتوماسیون صنعتی دارای دانش فنی و تجارب خاصی در زمینه مهندسی کنترل و ابزار دقیق میباشد که می تواند در این مقوله بطور بسیار اثر بخشی مورد استفاده قرار گیرد. این مورد را با توجه به مراحل اجرایی پروژه ها می توان در گروه های کلی زیر دسته بندی نمود:

- ✓ بررسی وضعیت تجهیزات ابزار دقیق و سیستم کنترل و برق نصب شده
- ✓ بررسی مسائل و مشکلات موجود در زمینه های فوق و ارائه راه حل
- ✓ امکان سنجی بازسازی سیستم های کنترل و ابزار دقیق در صنعت
- ✓ بررسی مسائل تخصصی کنترل فرآیند ها و ارائه راه حل
- ✓ طراحی بنیادی مهندسی کنترل، ابزار دقیق و برق
- ✓ طراحی تفصیلی مهندسی مکانیک، لوله کشی، کنترل، ابزار دقیق و برق
- ✓ ارائه خدمات مهندسی در زمینه تکنولوژی فیلدباس (Fieldbus)
- ✓ ارائه خدمات مشاوره ای در زمینه کنترل فرآیند پیشرفته (APC)

در ادامه توضیح مختصری درباره هر یک از موارد فوق ارائه گردیده است.

بررسی وضعیت تجهیزات ابزار دقیق و سیستم کنترل و برق نصب شده:

تجهیزات و سیستمهای نصب شده تحت تاثیر سپری شدن عمر مفید و همچنین شرایط محیطی نامطلوب دچار نقصان شده و کارایی خود را از دست می دهند. این موضوع خصوصا در تجهیزات ابزار دقیق و سیستمهای کنترل دیده می شود.

بررسی وضعیت سیستم کنترل و ابزار دقیق به منظور ایجاد زمینه لازم برای نوسازی از اهمیت ویژه ای برخوردار بوده و نیازمند تجربه مناسب میباشد. این شرکت با تکیه بر تجارب بدست آمده از پروژه های مشابه خدمات مهندسی مورد نیاز را تامین می نماید. بررسی ها بر مبنای بازدید از محل و همچنین بررسی مدارک فنی مربوطه و گزارشات تعمیر نگهداری موجود صورت می گیرد.

بررسی مسائل و مشکلات موجود در زمینه های فوق و ارائه راه حل:

پس از انجام مطالعات فوق با توجه به تجارب موجود استاندارد های مهندسی و همچنین در نظر گرفتن پیشرفتهای انجام شده در تکنولوژی، راه حلهای پیش رو تعیین گردیده و طی گزارشاتمی با تبیین حدود مزایا و معایب هر یک ارائه می گردد.

امکان سنجی بازسازی سیستم های کنترل و ابزار دقیق در صنعت:

بازسازی یا نوسازی سیستمهای کنترل و ابزار دقیق از دو جنبه نیاز به بررسی دارد. یکی هزینه ای که تامین خود سیستم یا تجهیزات جایگزین به صنعت تحمیل میکند و دیگری مشکلات و نهایتاً هزینه ای است که در مرحله جایگزینی به دلیل وقفه در تولید به وجود می آید. از سوی دیگر مزایای قابل توجهی که نوسازی سیستم کنترل دارد، هزینه های فوق را میتواند در شرایطی توجیه کند اما تعیین این موضوع و همچنین بررسی مسائل و موانع فنی موجود نیاز به انجام مطالعات تخصصی داشته و تجارب کافی در این زمینه را طلب می کند.

طراحی بنیادی مهندسی کنترل، ابزار دقیق و برق:

طراحی بنیادی در زمینه های مختلف مهندسی و بطور تخصصی در زمینه کنترل و ابزار دقیق و همچنین برق از جمله فعالیت هایی است که این شرکت در آن دارای تجارب قابل توجهی بوده و بر مبنای استانداردهای مربوطه انجام به آن می پردازد. تعدادی از فعالیتهای قابل انجام در این مقوله در صفحات بعد در بخش 5 فهرست شده اند.

ارائه خدمات مهندسی در زمینه تکنولوژی فیلدباس (Fieldbus)

بکارگیری تکنولوژی فیلدباس که در سالهای اخیر مطرح گردیده و توجه بسیاری از صنایع را به خود جلب نموده است مانند هر موضوع تخصصی دیگری نیازمند مراجع، مدارک، کارشناسان و تجارب خاص خود می باشد. این شرکت به عنوان یکی از فعالان این عرصه که افتخار همکاری در انجام طراحی پروژه های نوسازی با رویکرد استفاده از تکنولوژی فیلدباس را داشته، قادر است خدمات مهندسی مورد نیاز را چه در مرحله طراحی و چه در خصوص تامین تجهیزات ارائه نماید.

بررسی مسائل تخصصی کنترل فرآیندها و ارائه راه حل:

کنترل کننده های پارامترهای فرآیندی موجود در صنعت معمولا از نوع PID بوده و بطور تجربی تنظیم می شوند. لذا باید گفت که به لحاظ کنترلی حلقه کنترل مورد نظر الزاما ایده آل نیست. با مدل کردن سیستم و استفاده از نرم افزارهای تخصصی مربوطه می توان با تنظیم درست کنترل کننده به شرایط کنترلی مطلوبتری دست یافت.

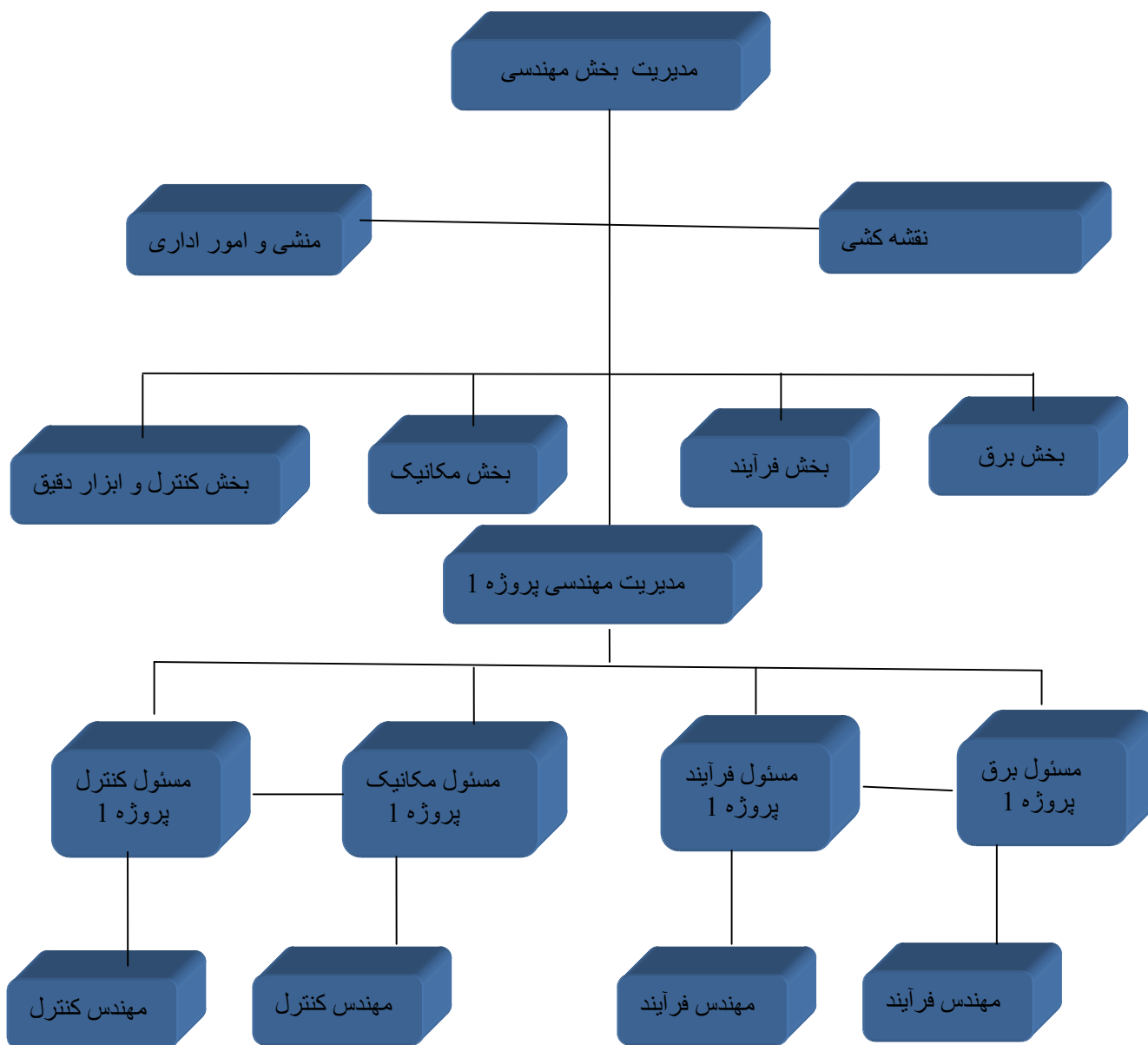
همچنین در بسیاری از فرآیندهای صنعتی نیاز به اندازه گیری و کنترل پارامترهای بیشتری وجود دارد که در طراحی اولیه دیده نشده اند. بعضی از این موارد بنا به نیاز بهره برداری به وجود آمده و تعدادی نیز به منظور بهبود نظارت بر فرآیند مورد توجه قرار گرفته اند. جایگزینی سوییچها با ترانسمیترها که به دلیل گران بودن آن در سالهای گذشته مورد استفاده قرار نگرفته، یکی از این موارد است. ضمنا با ایجاد امکانات گسترده تر نرم افزاری و فراهم شدن مقدمات نظارت مدیریتی بهتر ضرورت اندازه گیری پارامترهای فرآیندی بطور پیوسته بیش از پیش حس می شود.

ارائه خدمات مشاوره ای در زمینه کنترل فرآیند پیشرفته (APC)

همنطور که از نام کنترل پیشرفته برآید این کنترل در فرآیندهایی که حداقل های لازم برای کنترل را دارند می تواند مطرح شود. به این ترتیب باید ابتدا سیستم کنترلی مبتنی بر کامپیوتر وجود داشته باشد تا بتوان به نوع پیشرفته آن فکر کرد. از سوی دیگر با توجه به الگوریتمهای پیچیده کنترل پیشرفته، نیاز به کامپیوترهای قوی و سریع وجود دارد. با این توصیف امکان تحقق الگوریتمهای کنترل پیشرفته فرآیندی تا چند سال پیش وجود نداشت. اما با توجه به حضور سیستمهای کنترل DCS, PLC & SCADA و امثال آن که امکان ثبت اطلاعات را دارند و همچنین پیشرفتهای صورت گرفته در حل مسائل ریاضی پیچیده اکنون تحقق این موضوع ممکن شده است. شایان ذکر است که در ایران نیز موضوع مذکور مورد توجه صنایع قرار گرفته و در تعدادی از آنها از جمله صنعت پتروشیمی بع عنوان یک الزام در اجرای پروژههای جدید مطرح گردیده است.

این شرکت با تکیه بر دانش فنی موجود نزد کارشناسان ورزیده و همچنین اجرای پروژه های طراحی ابزار دقیق و کنترل قادر است خدمات مشاوره ای لازم را در خصوص شناخت فرآیند و امکان تعریف کنترل پیشرفته در فرآیند مورد نظر، تهیه مستندات لازم برای تعریف موضوع، انجام طراحی و یا همکاری در انتخاب طراح و نهایتا ایجاد مستندات لازم برای تحقق طراحی انجام شده را ارائه نماید.

5- چارت سازمانی بخش مهندسی



همانطور که در نمودار سازمانی صفحه قبل مشاهده می شود، این شرکت اساساً از نوع ارگانیک بوده و ساختار آن ماتریسی می باشد در این ساختار هر یک از بخشهای مهندسی بنا بر نیاز پروژه خدمات لازم را ارائه می دهند.

هر پروژه در هر دیسپلین دارای یک مهندس ارشد می باشد که مسوولیت ارائه خدمات مهندسی مورد نیاز پروژه در آن دیسپلین را دارد. این مهندس ارشد برای انجام خدمات مورد نیاز یک تیم مهندسی

دارد که تحت مدیریت همان بخش انجام وظیفه می نمایند. مدیران بخشهای مهندسی نیز تحت مدیریت مدیر بخش مهندسی فعالیت می نمایند.

همچنین هر پروژه یک مدیر مختص به خود دارد که کلیه دیسپلینهای مهندسی مربوط به پروژه خود را هماهنگ نموده و بر کیفیت کار نظارت دارد. این مدیر مهندسی ضمن اینکه در چارت مهندسی سازمانی قرار گرفته و از نقطه نظر کیفی تحت نظارت مدیریت مهندسی (**Engineering Director**) می باشد، تحت نظارت مدیر پروژه نیز خواهد بود. مدران پروژه نیز خارج از چارت سازمانی مورد بحث قرار گرفته اند. اما وظیفه گرفتن کار از این چارت (بخش مهندسی) را دارند.

لیست امکانات و تجهیزات شرکت

- 1- تجهیزات کالیبراسیون ابزار دقیق
- 2- تجهیزات **Programming** سیستم های کنترل
- 3- لوازم اندازه گیری شامل انواع مولتی متر، میگر در رنج های مختلف
- 4- واحد اداری متعلق به شرکت
- 5- دریل های سبک
- 6- اسیلوسکوپ و سیگنال ژنراتور
- 7- پرس کابلشو کوچک و بزرگ
- 8- انواع کابل لخت کن
- 9- امکانات کارگاهی جهت ساخت تابلو های کنترل

آدرس و مشخصات شرکت:

دفتر مرکزی: تهران، بلوار سعادت آباد، خیابان ۳۷. پلاک ۱۰ واحد ۵
88566624، 88566639

دفتر مهندسی: سعادت آباد، بلوار دریا، مطهری شمالی، کوچه مروارید یک، شماره 14، واحد 4 تلفن
88699830

کارگاه شرکت: اتوبان تهران ساوه، نسیم شهر، خیابان امام خمینی،
کوچه نسیم ۳، پلاک ۳۱