نصب نیرو

۱۱

• فصلنامه شرکت نصب نیرو
• دوره جدید، شماره ۱۱، فروردین ۱۳۹۷

TÜV NORD

گواهینامه های سیستم مدیریت کیفیت

شرکت نصب نیرو مجری عملیات

- ساخت مخازن سوخت و نصب BOP
- ساخت و نصب اسکلت فلزی بخش بخار
- نصب واحد های گازی

نیروگاه سیکل ترکیبی رمیله - بصره عراق

پیام نوروزی مدیر عامل

تحول در طبیعت،
تحول در اندیشه و ذهن ما
خداوند بزرگ را شاکریم که عنایت فرمود و سالی دیگر را در کنار همکاران ارجمند شرکت نصب نیرو و گروه مپنا با تمام تلاش و قوا در جهت تحقق اهداف و برنامه های تنظیم شده کوشیدیم و در سایه الطاف بیکران الهی و یکدلی و همکاری صمیمانه همه دوستان عزیز سالی پر از افتخارات و موفقیت ها برای شرکت رقم خورد.

ما ایرانیان همواره آغاز سال جدید را جشن می گیریم و صد البته کاری که بسیار نکوست، همین جشن ها و دیدارهاست که انرژی مناسبی در بین ما برای انجام فعالیت های پیش بینی شده به وجود می آورد. شاید از منظر دیگر باید جشن واقعی را در پایان سال گرفت زمانی که ملاحظه می‌کنیم که مطابق با برنامه ها و اهداف حرکت کرده ایم، تمامی تلاش خودمان را در این جهت به کار گرفته ایم و افتخارات و موفقیت هایی برای خود و جامعه رقم زده ایم، آنگاه احساس واقعی شعف تمامی وجودمان را در بر می گیرد. آنهم در شرایطی که محدودیت ها و موانعی بزرگ در سر راهمان بوده و توانسته ایم آنها را با تدبیر و درایت مرتفع نمائیم.

خوشبختانه حرکت رو به جلوی شرکت نصب‌نیرو در تمامی زمینه ها کماکان ادامه دارد و امیدوارم که در سال پیش رو این حرکت با شتاب مناسب‌تری بتواند نصب نیرو را به جایگاه واقعی خود نزدیک‌تر کرده و در رابطه با همکاران و دوستان عزیز نیز به نحو احسن انجام وظیفه کرده و پاسخگوی شایسته ای برای زحمات و تلاش آنها باشیم.

مجددا آغاز سال جدید را به تمامی همکاران ارجمند و خانواده های محترم ایشان تبریک عرض کرده و آرزوی سلامتی و تندرستی برای شما از درگاه خداوند متعال مسئلت می نمایم.

به نام خدا

امام علی (ع) : دوستت را به اندازه دوست بدار، شاید روزی خصم تو گردد و با دشمنت به اندازه دشمنی کن شاید روزی با تو دوست شود.

نصب نیرو

MAPNA GROUP

NASB NIROO

● فصلنامه شرکت نصب نیرو

● دوره جدید ، شماره ۱۱ فروردین ۹۷

فهرست

سخن سردبیر	۲
مصاحبه با آقای مهندس علی گلیجانی‌مقدم	۳
اخبار	۴
توربین بادی شناور	۹
نسل آینده تلفن های همراه و شبکه ارتباطی 5G	۱۳
گزارش وضعیت پروژه های جاری شرکت نصب نیرو	۱۴
ضرب المثل (۱۱)	۳۶
از کتاب نوشته های اداری (راهنمای درست نویسی)	۳۷
معرفی کتاب	۳۸
مسابقه	۳۹
ویژه نامه نوروز	۴۰
ویژه نامه	۴۴
کارکنان‌نمونه	۴۸

شرکت نصب نیرو به عنوان یکی از معتبرترین شرکت های پیمانکاری عمومی به خصوص در زمینه احداث و انرژی و از شرکت های تابعه شرکت گروه مپنا در سال ۱۳۷۰ و با شماره ثبت ۸۳۳۹۴ تاسیس شد. این شرکت با به کارگیری حدود ۴۰۰۰ نفر پرسنل، اعم از مهندسین مجرب و کارگران کارآزموده و پیمانکاران اجرایی در پروژه های داخلی و خارج از کشور فعالیت می کند. مهم ترین حوزه های فعالیت این شرکت عملیات ساختمانی، نصب و راه اندازی نیروگاه ها (گازی، سیکل ترکیبی و بخاری) ، مجتمع های پالایشگاهی، صنعتی، احداث خطوط و پست های انتقال نیرو، نیروگاه های بادی، ساخت مراکز تولید همزمان برق و آب شیرین و نیز ساخت اسکلت فلزی است.

استانداردها:

ISO 9001:2015	ISO 10015:1999
OHSAS 18001:2007	ISO 14001:2015
TUV Academy	HSE-MS

فصل نامه داخلی شرکت نصب نیرو

زیر نظر شورای سیاستگذاری نشریه

مدیر مسئول: ابوطالب نیازی

سردبیر: رامین اشرفی

اعضای هیئت تحریریه: فرهاد رهبری، امیرحسین شمالی، مهدی زندی، ابوالفضل طاهرخانی، فرشید محمودی‌هریس، رامین اشرفی، مجتبی جشنی، پژمان خلعت‌بری، عزیزاله شاهیان، محمد رضا صفاران، ارمغان دانش‌پور، قنبر قزلو

مسئول اجرایی نشریه: مرضیه پیرهادی

طراح جلد و صفحه آرا: شکوفه شکیبا

نویسندگان و همکاران این شماره: رامین اشرفی، مهدی زندی، ابوالفضل طاهرخانی، ژینا کمانگر، فرشید محمودی‌هریس، مریم افضلی، مرضیه پیرهادی، شکوفه شکیبا، مصطفی بیگلری، امیرحسین حیدری مقدم، ارمغان دانش‌پور، محمدحسین صادقی، عزیزاله شاهیان، حمیدرضا غفاری، صابر ماندگار، صفا نیازی

عکس: مرضیه پیرهادی، ابوالفضل لطفی

از همکاران صاحب ذوق، اندیشه، تخصص و هنر درخواست می کنیم، نشریه را پربارتر نمایند. نوآوری، دست نوشته، پژوهش، گردآوری، ترجمه، عکس، نقاشی، درس آموخته های خود و اعضای خانواده خود را با رعایت موارد زیر به نشانی نشریه ارسال کنید.

- اگر نوشته دریافتی بیش از دو برگ بود، در شماره های بعد و دنباله دار چاپ خواهد شد.
- پس از دریافت مطالب و برنامه ریزی لازم، مدیر مسئول و هیئت تحریریه در گزینش، ویرایش و چاپ آنها آزاد هستند.
- مسئولیت نوشته و آثار به عهده نویسنده و فرستنده است.
- مقاله های تالیفی یا تحقیقی، مستند به منابع علمی معتبر باشند.
- مقاله ها، عکس ها، منحنی ها و نمودارها کاملا خوانا و قابل چاپ باشند و مطالب در قالب فایل word ارسال شوند.
- مقاله هایی که منظم تایپ نشده باشند چاپ نمی شوند.
- توضیح ها و زیرنویس ها به ترتیب شماره گذاری شده و در پایان مقاله ذکر شوند.

نشانی: تهران، بزرگراه کردستان، خیابان بیست و هفتم غربی، شماره ۴۵

کدپستی: ۱۴۳۷۷-۴۷۵۸۱ صندوق پستی: ۱۴۱۵۵/۶۵۱۴

تلفن: ۱-۹۶۶۶۳۱۰۰ فاکس: ۸۸۳۵۰۱۶۴

پست الکترونیک: info@nasbniroo.com

نشانی اینترنتی: www.nasbniroo.com

پست الکترونیک نشریه: nashrieh@nasbniroo.com

آدرس تلگرام نشریه: https://t.me/nasbniroo_journal

Adress: No. 45, Western 27th Street, Kordestan High Way, Tehran, Iran

Postal code: 1437747581

P.O.Box: 14155/6514

Tel: +9821 96663100-1

Fax: +9821 88350164

رامین اشرفی

عید نوروز خجسته باد

سال جدید در حالی آغاز می‌شود که انبوهی از کارهای اجرایی پروژه‌های جدید ابلاغی به شرکت را در پیش رو داریم، بسیاری از همکاران تلاشگرمان در پروژه های دور و نزدیک در ایام عید نیز در شیفت‌های روزانه مشخصی به سازندگی کشور و خدمت به میهن‌مان مشغول هستند، خدا قوت همکاران عزیز.

در طی سال ۹۶ رویدادهای خوبی را برای شرکت نصب نیرو شاهد بودیم که عبارتند از:

- نصب اولین واحد نیروگاه بادی آقکند به عنوان پیمانکار EPC
- اخذ تندیس بلورین ۳۴۰۰۰ تعالی منابع انسانی از دانشگاه تهران
- دریافت جایزه مدیر پروژه برتر و کارشناس برتر در بخش HSE، در دهمین همایش HSE گروه مپنا
- اخذ استاندارد ویرایش ایزو ۲۰۱۵

ISO9001:2015 ،ISO14001:2015 ،OHSAS18001:2007 ،HSE-MS ،ISO10015:1999

همچنین بر اساس گزارش IMI100 (نتایج منتشر شده بیستمین دوره رتبه بندی شرکت های برتر ایرانی) شرکت نصب نیرو از رتبه ۱۹۴ به رتبه ۱۶۹ در گروه دوم ارتقا یافت که افزایش میزان ریالی قراردادها نشان از افزایش اعتبار و توان فنی و مهندسی شرکت و توان فکری، قابلیت و شایستگی های انسانی در شرکت است.

بر این اساس در بین شرکت های گروه مپنا مقام پنجم را به دست آورده ایم و پیش بینی می‌کنیم که در گزارش IMI100 مربوط به ارزیابی سال ۱۳۹۶ شرکت نیز چند رتبه بیشتر ارتقا یابیم. به همین دلیل بایستی تلاش مجموعه مدیریتی و ستاد و صف نیز مضاعف و برای نگهداری این ارتقا در سطح مطلوب فعلی، بیشتر بکوشیم.

شاخص‌های شرکت نشان می‌دهند که علاوه بر ارتقا سطح توسعه ای کارکنان، ارتقا کیفیت اجرای پروژه ها هم علاوه بر ارتقا ایمنی در شرکت، به دست آمده است که باعث تقویت برند و اعتبار بیشتر شرکت نصب‌نیرو خواهد شد.

در سال جاری تاکنون به افتخار ۱۴ میلیون ساعت کار بدون حادثه منجر به فوت و از آخرین حادثه، ۳۲ میلیون ساعت کار بدون حادثه منجر به فوت نایل شدیم که این دستاورد کلیدی را نیز به همه تلاشگران شرکت تبریک می گوییم.

همکاران عزیز، در صورت تمایل به چاپ مقاله‌های خود در حوزه های تحقیق، ترجمه و کپی از مطالب روز و همچنین فعالیت در حوزه داستان‌سرایی می‌توانید از طریق آدرس ایمیل Nashrieh@nasbniroo.com و آدرس تلگرام https://t.me/nasbniroo_journal اقدام نمایید.

مصاحبه با آقای مهندس علی گلیجانی مقدم

مدیر پروژه

مختصری از خودتان بفرمایید از اینکه از چه سالی وارد نصب نیرو شدید و مدیریت کدام پروژه ها را بر عهده داشته اید؟

بنده مهندس برق هستم و در سال ۹۱ جهت تصدی سمت مدیریت پروژه نیروگاههای بادی از شرکت محترم توسعه یک به شرکت معظم نصب نیرو جابجا شدم و از آن زمان تاکنون در پروژه های نیروگاه بادی تاکستان و ابهر، نیروگاه گازی ایرانشهر ، نیروگاه سیکل ترکیبی یزد تابان و نیروگاه هایی گازی ۲۵ مگاواتی نوشهر و بهشهر انجام وظیفه نموده‌ام.

بهترین تجربه کاری خود را در کدام پروژه کسب کردید؟

در نیروگاه بادی تاکستان، به دلیل اینکه در تجربه های قبلی در بخشهای برق، مکانیک و ابزار دقیق فعالیت داشتم و در نیروگاه تاکستان با فعالیت ساختمان آشنا شدم

بهترین و بدترین خاطره کاری خود را برای ما بازگو کنید.

تحقق هر خواسته‌ای بهترین خاطره است، از جمله اتمام نصب واحدهای تاکستان تا قبل از پایان سال ۹۵ و تحقق به موقع پروژه‌های نوشهر و بهشهر. وقتی فکر می کنم می‌بینم که خاطره بد هم کم ندارم از جمله تنش‌های ناشی از نبود نقدینگی در پروژه‌ها، خصوصا ایرانشهر و یک مورد اشتباه آزمایشگاه در اعلام نتیجه بتن‌ریزی در تاکستان که خیلی تاثیرگذار بود.

درباره فعالیتهای اجرایی و مسؤلیتهای اجرایی که تاکنون داشته اید برای خوانندگان ما بگویید؟

از سال ۸۲ در نیروگاه حرارتی سهند واقع در استان آذربایجان شرقی فعالیت خود را در راه اندازی تجهیزات ابزار دقیق آغاز کردم و پس از مدتی در کالبیره و نصب تجهیزات ابزار دقیق فعالیت نمودم، پس از آن در شرکت کشتی سازی و صنایع فرا ساحل ایران در بخش تعمیرات شناورها مسئولیت تعمیرات سیستم برق و ابزار دقیق شناور را به عهده داشتم، مجددا وارد فیلد نیروگاهی شده و مسئولیت برق و ابزار دقیق نیروگاه سیکل ترکیبی کرمان با به عهده گرفتم. از اواسط سال ۸۶ وارد مجموعه گروه مپنا شدم و در پروژه های نیروگاه گازی جهرم و نیروگاه گازی شاهرود با شرکت محترم توسعه یک همکاری داشتم.

کدام پروژه را علاقه‌مند بودید که مدیریتش را بر عهده داشته باشید اما این اتفاق نیافتاد؟

چنین موردی وجود ندارد.

اگر این امکان وجود داشته باشد که زمینه کاری خود را تغییر دهید چه تخصصی را دنبال میکردید؟

تدریس

چه راهکارهایی برای انتقال تجربیات خود به دیگران در نظر دارید تا آنها شکست های احتمالی شما را تجربه نکنند؟

مهمترین راهکار، رویه سازی صحیح است و فرایندی که پس از سعی و خطا نتیجه داده، می بایست ثبت شده و در قالب یک دستورالعمل و یا یک چک لیست مورد استفاده قرار گیرد . ولی واقعیت این است که به تعداد لحظه های پروژه، احتمال بروز شرایط جدید وجود دارد، که بروز ایراد در هر کدام را می توان یک شکست در نظر گرفت.

نقش عوامل انسانی را در اجرای موفقیت آمیز پروژه تا چه اندازه مهم میبینید؟

بی شک، ۱۰۰ درصد

کارکنان خود را چگونه ارزیابی (ارزیابی عملکرد) میکنید؟

هر فردی توسط بالادستش ممیزی می شود و ارزیابی سرپرستان کارگاهها توسط خودم انجام می‌شود.

نظام‌های انگیزشی مورد نظر شما چیست؟

ایجاد جو دوستانه، شرایط مناسب خدمات دهی از جمله سرویس و خوابگاه و پرداخت به موقع حقوق، پرداخت وام و از همه مهمتر اینکه نتایج حاصل از تلاش دوستان با معرفی تیم تاثیرگذار در فرایند، به مجموعه معرفی شود.

برای حفظ کارکنان شایسته خود چه تمهیداتی را اندیشه اید؟

پی‌گیری اخذ مجوز برای افزایش حقوق و تلاش برای برقراری محیط کاری با امنیت روانی

انتظارتان را از کارفرما برای ما بگویید.

فقط وظایف قراردادی خود را انجام دهند.

مهمترین دستاورد خود را چه میدانید؟

دوستان خوب

به نظر شما موفق ترین پروژه اجرایی نصب نیرو کدام بوده است؟ آیا شما نقشی در آن داشته اید؟

به نظر بنده در این شرایط صنعت، تمام پروژه ها موفق هستند که روی پا ایستاده اند.

آینده نصب نیرو را چگونه میبینید؟

بدیهی است وقتی شما به سمت یک هدف خوب قدم برمی دارید، به آن هدف خوب خواهید رسید.

بهترین مشاور شما ؟

معاون‌محترم‌اجرایی،جناب‌آقای‌مهندس‌رهبری

به نظر شما موفقیت در اجرای پروژه های نصب نیرو در گرو چه عواملی است؟

مهمترین عامل موفقیت پروژه، انعقاد قراردادی است که از لحاظ زمانی و هزینه ای درست پیش بینی شده باشد. متعهد بودن کارفرما در خصوص تزریق به موقع نقدینگی نیز بسیار تاثیر گذار است . قطعا مواردی همچون، بکارگیری پیمانکار توانمند و مدیریت صحیح ایشان نیز اهمیت بالایی دارد.

نصب نیرو در اجرای پروژه هایش با چه چالش هایی روبرو است؟

چالش های اصلی پروژه ها عبارتند از کمبود نقدینگی، کسری مدارک، کسری متریال که عمدتا در تعهد کارفرمایان محترم قرار دارند.

همکاران ستاد چقدر در پیشبرد اهداف پروژه شما همسو هستند؟

قطعا پیشبرد پروژه یک فرایند جمعی می باشد که بدون همکاری همه جانبه، دست یابی به نتایج مطلوب امکان پذیر نخواهد بود.

روند فعالیتهای شرکت نصب نیرو در سال ۹۶ را چگونه ارزیابی می کنید؟

به شکر پروردگار، فعالیتهای شرکت نصب نیرو به نحوی بوده که همه برنامه های مهم مربوط به پروژه های شرکت مپنا محقق شده است و این یعنی روند رو به جلو.

و اما نصب نیرو در یک جمله ..... ؟

سرپناهی کهن با ستون های برافراشته

اخذ گواهینامه های استانداردهای سیستم مدیریت کیفیت

ممیزی خارجی شرکت نصب نیرو برای اخذ گواهینامه های استاندارد ، HSE-MS، OHSAS18001:2007، ISO14001:2015 ، ISO9001:2015 ISO10015:1999 در تاریخ ۷ الی ۱۰ اسفند ماه توسط شرکت توف نورد ایران انجام شد. در طول فرآیند ممیزی ممیزان محترم پروژه‌های ساختمانی فردوسی مشهد و نصب کاشان را ممیزی کردند و در ادامه فرآیند های ستادی مورد ممیزی دقیق قرار گرفت. در این بین الزامات جدید استانداردها در نسخه ۲۰۱۵ ممیزی شد. در نهایت مطابق گزارش تیم ممیزی، شرکت نصب نیرو موفق به اخذ گواهینامه های ذکر شده بدون هیچ عدم انطباقی شد که با توجه به جدید بودن این ویرایش جدید، تلاش همه همکاران در رعایت استانداردهای بهینه و جدید این ویرایش قابل تقدیر و تشکر فراوان است.

ممیزی پروژه مشهد

ممیزی پروژه کاشان

شرکت نصب نیرو برای دومین سال متوالی در میان ده پیمانکار برتر ایران جای گرفته است

بر اساس نتایج منتشر شده بیستمین دوره رتبه بندی شرکتهای برتر ایران که همه ساله توسط سازمان مدیریت صنعتی و بر اساس میزان درآمد (فروش) صورت می پذیرد، شرکت نصب نیرو با ارتقاء ۲۵ پله ای نسبت به سال مالی قبل، جایگاه ۱۶۹ (صد و شصت و نه) را در میان بزرگترین شرکت های ایران به خود اختصاص داد.

بر اساس این رتبه بندی شرکت گروه مپنا نیز با اخذ جایگاه ۲۴ (بیست و چهارم) همچنان جایگاه خود را به عنوان بزرگترین پیمانکار ایرانی حفظ کرده است.

صد شرکت برتر در سال۹۶	گروه بندی	تغییر رتبه	رتبه	نام شرکت	فروش میلیارد ریال ۹۵	فروش میلیارد ریال ۹۴	فروش میلیارد ریال ۹۳	فروش میلیارد ریال ۹۲
1	اول	0	28	شرکت گروه مپنا (هولدینگ)	72,131	67,387	57,847	54,640
2	اول	64	100	شرکت مهندسی و ساخت توربین مپنا-توگا	11,919	9,494	5,174	4,490
3	دوم	174	140	شرکت احداث و توسعه نیروگاههای سیکل ترکیبی مپنا توسعه دو	5,954	3,952	2,526	1,940
4	دوم	179	147	شرکت احداث و توسعه نیروگاههای مپنا-توسعه یک	5,470	3,434	2,302	1,160
5	دوم	194	169	نصب نیرو	3953	2828		
6	دوم		174	شرکت مهندسی و ساخت بویلر و تجهیزات مپنا	3,772	3,219		
7	دوم	213	183	شرکت مهندسی و ساخت ژنراتور مپنا-پارس	3,428	2,338	1,316	-
8	دوم	216	188	شرکت نیر پارس	3110	2302		
9	سوم		213	شرکت حفاری مپنا نورکیش	2,155	976		
10	سوم	274	222	شرکت مهندسی و ساخت برق و کنترل مپنا	1,981	1,341	796	-
11	سوم		231	شرکت بهره برداری و تعمیراتی مپنا	1,890	1,656		
12	سوم	290	244	شرکت تعمیرات و توسعه بهره برداری ریلی مپنا	1,655	1,192	576	330
13	سوم	286	260	شرکت مهندسی و پشتیبانی البرز توربین	1411	1203		
14	سوم		266	شرکت برق توس مپنا	1,349	690		
15	چهارم	-	317	شرکت ساخت تجهیزات سپاهان	1,012	861	458	-
16		374	351	شرکت مواد کاران	851	714		
17		399	366	شرکت موننکو	810	643		

برگزاری جلسه بازنگری مدیریت

جلسه بازنگری مدیریت شرکت نصب نیرو مطابق برنامه زمانبندی که در ابتدای سال ۹۶ انجام شده بود، در تاریخ ۲۸ بهمن ماه برگزار شد. در این جلسه مدیرعامل محترم، معاونین و مدیران ارشد شرکت و همچنین برخی از روسا حضور داشتند. از موارد مورد بحث در این جلسه می‌توان به بررسی وضعیت شرکت در سال جاری، تحلیل استراتژی ها و میزان دستیابی به آن، تحلیل روند شاخص ها، اهداف و برنامه های سال ۹۷ و ... اشاره کرد. همچنین در پایان دستورهای مدیریتی از سوی مدیر عامل محترم صادر و مقرر شد در این خصوص اقدامات لازم از سوی هریک از مدیران مربوط انجام شود. همچنین مصوب شد در سال ۱۳۹۷ پیاده‌سازی BPM مدیریت فرآیندهای کسب و کار در شرکت انجام شود.

ارگونومی

با توجه به نتایج اندازه گیری عوامل زیان آور محیط کار ستاد در سال ۱۳۹۶ مشخص شد که وضعیت ارگونومی محیط کار برخی همکاران مناسب نبوده و در طولانی مدت می تواند موجب بروز عوارض اسکلتی- عضلانی شود. لذا واحد HSE ستاد، جهت آشنایی همکاران با ریسک ها و مباحث ارگونومی در محیط های اداری نسبت به تدوین محتوی آموزشی مورد نیاز اقدام و دوره آموزشی مذکور را جهت ۵۱ نفر ساعت در تاریخ ۲ اسفند ماه اجرا کرد. با توجه به ماهیت کاربردی و کارگاه های عملی این دوره، مورد استقبال شرکت کنندگان قرار گرفته و درصد رضایت از آن دوره، بالای ۹۰ درصد بود.

برخی مباحث این دوره عبارت بودند از :

- ارگونومی و نیاز آشنایی با آن
- تاریخچه, اهداف, رسالتها و قلمرو ارگونومی
- مفاهیم فیزیولوژی کار
- فاکتورهای مؤثر در طراحی ایستگاههای کاری
- ارگونومی کاردر محیط های دفتری و اداری
- کارگاه ارزیابی پوسچر
- کارگاه آشنایی با حرکات نرمشی- کششی

دوره آموزشی تست ذرات مغناطیسی (MT)

با توجه به نیازسنجی انجام شده در سال ۱۳۹۶، دوره آموزشی تست ذرات مغناطیسی (MT) به مدت ۱۶ ساعت و تعداد ۱۹ نفر (معادل ۲۸۸ نفر ساعت) برای همکاران بخش کنترل کیفیت ستاد و پروژه ها در مورخ ۱۱و۱۲ بهمن ماه با سرفصل های ذیل برگزار شد:

- مقدمه و آشنایی با روشهای NDT و SNT-TC-1A
- مفاهیم پایه مغناطیس
- مزایا و محدودیت های آزمون ذرات مغناطیس
- تئوری مغناطیس
- میدان مغناطیسی و جهت آن
- توزیع میدان مغناطیسی
- ذرات مغناطیسی و خواص آنها
- انواع جریان و محاسبه آن
- دستگاهای تست به روش ذرات مغناطیسی
- روشهای اعمال ذرات مغناطیسی
- تکنیک های آزمون مغناطیسی
- گزارش نویسی در آزمون ذرات مغناطیسی
- مقایسه با روشهای دیگر NDT
- آشنایی با فرایندهای تولید و عیوب مرتبط
- آشنایی با استانداردهای مربوطه

(AWS D.1.1 ، API 1104 ، ASME SEC V &VIII)

دوره های آموزشی نیم سال دوم ۹۶
شرکت نصب نیرو

با توجه به تقویم آموزشی نیم سال دوم سال ۱۳۹۶، دوره های آموزشی تخصصی، عمومی و HSE که شامل ۱۸۳۳ نفر ساعت آموزش بوده، برگزار شد. جدول آموزشی سه ماه چهارم سال ۱۳۹۶ (از ۹۶/۱۰/۰۱ الی ۹۶/۱۲/۰۵) به شرح ذیل می باشد:

ستاد

ردیف	دوره	مرکز آموزش دهنده	مدت ساعت	تعداد فراگیران	تاریخ شروع	تاریخ پایان	نفر ساعت	
							با احتساب غایبین	بدون احتساب غایبین
۱	مهارت های بازرگانی بین المللی	کلینیک تخصصی بازرگانی بین المللی	۶۰	۲	۹۶/۰۷/۲۶	۹۶/۱۰/۰۶	۶۰	۶۰
۲	CCNP Switch	رایان کالج	۵۰	۱	۹۶/۰۹/۲۴	۹۶/۱۱/۲۷	۵۰	۵۰
۳	اتوکد الکتریکال	مجتمع فنی نوین پارسیان	۲۴	۴	۹۶/۰۹/۲۲	۹۶/۱۱/۱۱	۹۶	۹۶
۴	نظام آراستگی در محیط کار S۵	IMQ Academy	۱۶	۲	۹۶/۱۰/۱۶	۹۶/۱۰/۱۷	۸	۸
۵	هفتمین گردهمایی سالانه چارگون	شرکت چارگون	۸	۲	۹۶/۱۰/۰۲	۹۶/۱۰/۰۲	۱۶	۱۶
۶	تشریح الزامات و ممیزی داخلی ISO 14001:2015	IMQ Academy	۲۴	۷	۹۶/۱۰/۰۵	۹۶/۱۰/۰۷	۱۶۸	۱۲۰
۷	نرم افزار راهکاران سیستم	همکاران سیستم	۸	۲۴	۹۶/۱۰/۱۳	۹۶/۱۰/۱۳	۱۹۲	۱۹۲
۸	شرایط عمومی پیمان	گروه مطالعات نظام پیمانکاری	۱۶	۳	۹۶/۱۰/۲۰	۹۶/۱۰/۲۰	۲۴	۲۴
۹	سیزدهمین کنفرانس بین المللی مدیریت پروژه	مپنا	۱۶	۳	۹۶/۱۱/۰۸	۹۶/۱۱/۰۹	۴۸	۴۸
۱۰	کارگاه مدیریت پروژه چابک (Agile)	موسسه مدیریت پروژه آریانا	۸	۴	۹۶/۱۰/۲۰	۹۶/۱۰/۲۰	۳۲	۳۲
۱۱	استراتژی های نگهداری و تعمیرات در PM پیشرفته	موسسه ره آوران آفاق صنعت	۱۶	۱	۹۶/۱۱/۲۸	۹۶/۱۱/۲۹	۱۶	۱۶
۱۲	اکسل در حسابداری	مرکز آموزش حسابداران خبره	۳۰	۲	۹۶/۱۱/۱۱	۹۶/۱۲/۲۳	۶۰	-
۱۳	آشنایی با اصول ارگونومی	نصب نیرو	۳	۳۰	۹۶/۱۲/۰۲	۹۶/۱۲/۰۲	۹۰	۶
۱۴	آشنایی با اصول ارگونومی	نصب نیرو	۳	۲۵	۹۶/۱۲/۰۲	۹۶/۱۲/۰۲	۷۵	۴۵

پروژه

ردیف	دوره	مرکز آموزش دهنده	پروژه	مدت ساعت	تعداد فراگیران	تاریخ شروع	تاریخ پایان	نفر ساعت	
								با احتساب غایبین	بدون احتساب غایبین
۱	بازرسی به روش ذرات مغناطیسی (MT)	نفتا صنعت ناظران	ستاد/پروژه	۱۶	۱۹	۹۶/۱۱/۱۱	۹۶/۱۱/۱۲	۳۰۴	۲۸۸
۲	هشتمین کنفرانس تجهیزات دوار در نفت و نیرو	اطلاع رسانی-نفت-گاز و پتروشیمی	آقکند/شیروان/پرند	۱۶	۳	۹۶/۱۱/۱۷	۹۶/۱۱/۱۸	۴۸	۴۸
۳	جلسه آموزشی-توجیهی نمایندگان IMS	نصب نیرو	پروژه	۸	۸	۹۶/۱۱/۲۶	۹۶/۱۱/۲۶	۶۴	۶۴
۴	کار در ارتفاع IRATA سطح ۱	ویونا	سبلان	۱۶	۱۶	۹۶/۱۰/۱۱	۹۶/۱۰/۱۲	۲۵۶	۲۵۶
۵	کار در ارتفاع IRATA سطح ۱	ویونا	رمیله عراق	۱۶	۲۱	۹۶/۱۱/۱۵	۹۶/۱۱/۱۶	۳۳۶	۳۳۶
۶	کار در ارتفاع IRATA سطح ۱	ویونا	سبلان	۸	۱۶	۹۶/۱۱/۲۵	۹۶/۱۱/۲۶	۱۲۸	۱۲۸

توربین بادی شـــــناور

گردآورنده: مهندس صفا نیازی

کشور ایران از لحاظ منابع مختلف انرژی یکی از غنی ترین کشورهای جهان محسوب می‌شود، چرا که از یک سو دارای منابع گسترده سوختهای فسیلی و تجدید ناپذیر نظیر نفت و گاز است و از سوی دیگر دارای پتانسیل فراوان انرژیهای تجدید پذیر از جمله باد می‌باشد. با توسعه نگرشهای زیست محیطی و راهبردهای صرفه جویانه در بهره‌برداری از منابع انرژیهای تجدید ناپذیر، استفاده از انرژی باد در مقایسه با سایر منابع انرژی مطرح در بسیاری از کشورهای جهان رو به فزونی گذاشته است. استفاده از منبع خدادای باد می تواندیک انتخاب مناسب در مقایسه با سایر منابع انرژی تجدید پذیر باشد.

صنعت انرژی باد منافع اقتصادی و اجتماعی مختلفی را به همراه دارد که از جمله مهم ترین آن ها عبارتند از:

۱- کاهش اتکاء به منابع انرژی وارداتی. این مسئله یکی از مهم ترین دلایل رویکرد کشورهای صنعتی به انرژی های تجدید پذیر و انرژی باد است، اما در کشورهای تولید کننده نفت نظیر ایران نیز از جنبه دیگری می توان به آن نگریست و آن افزایش فرصت صادرات است.

۲- تقویت ساختار اجتماعی و اقتصادی مناطق روستایی. به دلیل ماهیت انرژی باد که به تولید غیرمتمرکز و اغلب به نقاط دور افتاده و روستایی می پردازد، توسعه این صنعت چه در کشورهای سرمایه داری و پیشرفته و چه در کشورهای در حال توسعه تحولات و پیشرفت های آشکاری را در مناطق روستایی به دنبال خواهد داشت

۳- اشتغال زایی. ایجاد شغل این صنعت در میان دیگر صنایع انرژی از همه بیشتر است. در اروپا نصب یک مگاوات برق بادی برای ۱۵ الی ۱۹ نفر شغل ایجاد می کند که این رقم در کشورهای در حال توسعه به راحتی می تواند دو برابر شود

آینده انرژی باد در ایران

بازار تأمین انرژی یک بازار رقابتی است که در آن تولید برق در نیروگاه های بادی در مقایسه با نیروگاه های سوخت-های فسیلی برتری های نوینی را پیش روی کاربران قرار داده است. از برتری های نیروگاه های بادی این است که در طول مدت زمان عمر خود، سال های زیادی انرژی را بدون نیاز به هزینه سوخت تولید خواهد کرد، در حالی که هزینه دیگر منابع تولید انرژی در طول این سال ها افزایش خواهد یافت

فعالیت گسترده بسیاری از کشورهای جهان برای تولید الکتریسیته از انرژی باد، سرمشقی برای دیگر کشورهایی است که در این زمینه راه درازی در پیش دارند. بسیاری از منابع اقتصادی در حال رشد، در منطقه آسیا واقع شده اند و اقتصاد رو به رشد کشورهای آسیایی از جمله ایران، باعث شده تا این کشورها بیش از پیش به تولید الکتریسیته احساس نیاز کرده و اقدام به تولید الکتریسیته از منابع غیر فسیلی کنند. افزون بر این موارد، نبود شبکه برق سراسری در بسیاری از بخش های روستایی در کشورهای آسیایی نیز مهر تأییدی بر سیستم های تولید الکتریسیته از انرژی باد زده است

پس در خصوص دورنمای آینده اقتصادی استفاده از انرژی باد در ایران باید گفت استفاده از این انرژی موجب صرفه جویی فرآورده های نفتی به عنوان سوخت می شود. صرفه جویی حاصله در درجه اول موجب حفظ فرآورده های نفتی شده که امکان صادرات و مهمتر این که تبدیل آن را به مشتقات بسیار زیاد پتروشیمی با ارزش افزوده بالا فراهم می سازد.

در درجه دوم تولید الکتریسیته از این انرژی فاقد هر گونه آلودگی زیست محیطی بوده که همین عامل کمک شایانی به حفظ طبیعت سالم محیط زیست بشری نموده ودر نتیجه مسیر برای نیل به توسعه پایدار اقتصادی، اجتماعی فراهم می شود

با توجه به نیاز روزافزون به منابع انرژی و کاهش منابع سوخت فسیلی ضرورت سالم نگهداشتن محیط زیست، کاهش آلودگی هوا، محدودیتهای برق رسانی و تامین سوخت برای نقاط روستایی دور افتاده و... استفاده از انرژی های نو مانند، انرژی آب انرژی باد، انرژی خورشید، انرژی هیدروترمال، و... می‌تواند جایگاه ویژه‌ای داشته باشد.

براساس پیش بینی دانشمندان و آژانس بین‌المللی انرژی تقاضای مصرف و تولید انرژی در آینده نیز افزایش سریع و نگران کننده‌ای خواهد داشت. به طوری که از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۱۰ تقاضای جهانی برای برق با ۳۰٪ افزایش به ۲۰۵۸۲ تراوات و با ۵۰٪ افزایش به ۲۷۳۲۶ تراوات خواهد رسید. از سویی بر اساس مطالعات دانشمندان تا سال ۲۰۴۰ نیروی باد ۲۰٪ الکتریسیته جهان را تامین می‌کند انرژی باد نسبت به سایر منابع انرژی بازگشت ناپذیر از ویژگی‌ها و مزایای بالاتری برخوردار می‌باشد؛ که اهم آنها عبارتند از: عدم نیاز به تامین نیروی انسانی زیاد، عدم نیاز توربینهای بادی به سوختهای فسیلی و صرفه اقتصادی ، تداوم در تولید انرژی، استهلاک ناچیز نسبت به سایر توربین ها ، بازده اقتصادی بالاتر در بلند مدت ، عدم نیاز به آب فراوان، عدم نیاز به زمین برای نصب توربینهای بادی، آلودگی کمتر زیست

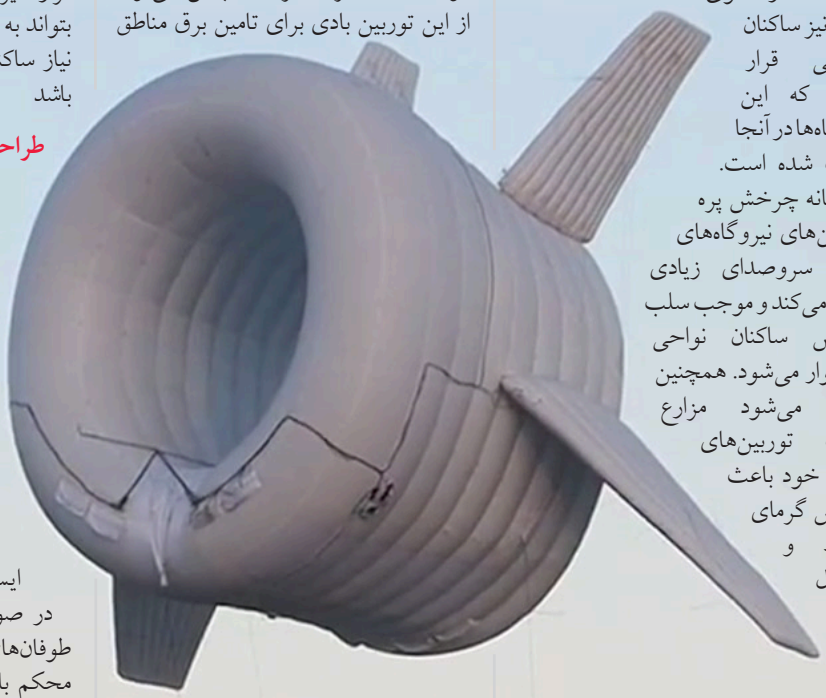
محیطی ، ایجاد زمینه‌های اشتغال زایی و در صورت تشویق سرمایه‌گذاری خصوصی. کشور ایران به لحاظ گستره جغرافیایی و تنوع محیط در بخش انرژی همواره برنامه‌های ملی ویژه‌ای دارد.

چند سالی است گرایش به استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر افزایش چشمگیری یافته است.اما نیروگاه‌های بادی موافقان و مخالفان بسیاری دارد. بسیاری از طرفداران محیط‌زیست، این شیوه را در راستای مصرف کمتر انرژی‌های فسیلی موثر ارزیابی می‌کنند. در سوی دیگر نیز ساکنان مناطقی قرار دارند که این نیروگاه‌ها در آنجا نصب شده است. متاسفانه چرخش پره توربین‌های نیروگاه‌های بادی سروصدای زیادی تولید می‌کند و موجب سلب آسایش ساکنان نواحی همجوار می‌شود. همچنین گفته می‌شود مزارع بزرگ توربین‌های بادی، خود باعث افزایش گرمای محیط و اختلال در گردش آزاد هوا می‌شود که تاثیرات آن در درازمدت بر آب و هوا و اقلیم ناشناخته است، اما شاید نوآوری اخیر دانشمندان در طراحی و ساخت نوعی متفاوت از این توربین‌ها، مشکلات شیوه فعلی را نداشته باشد.

توربین بادی شناور

گروهی از پژوهشگران موفق به طراحی شیوه‌ای متفاوت برای بهره‌گیری موثرتر از انرژی باد برای تولید برق شدند. این دستگاه که در حال حاضر مراحل آزمایشی خود را پشت‌سر می‌گذارد «توربین بادی شناور» نام دارد. سازندگان این توربین امیدوارند این وسیله در مناطقی که نیاز فوری به برق دارند (نظیر مناطق زلزله‌زده یا سیل‌زده که خطوط انتقال نیرو در آن آسیب دیده است) مورد استفاده قرار گیرد. همچنین می‌توان از این توربین بادی برای تامین برق مناطق دورافتاده که اتصال آنها به شبکه سراسری برق کاری بسیار دشوار و پرهزینه است، استفاده کرد. محققان زیادی در سراسر جهان تلاش می کنند از انرژی قابل توجه جریان باد در ارتفاعات برای تامین انرژی مورد نیاز بشر استفاده کنند. اما شیوه مهار این انرژی کلید اصلی این معماست. در آزمایشگاه گرین تاون ماساچوست گروهی از محققان و مهندسان سازه عظیمی را می سازند که در نگاه نخست به یک بال بسیار بزرگ هواپیما یا یکی از موتورهای آن شباهت زیادی دارد. این سازه چیزی نیست جز یک توربین عظیم بادی که قرار است با ساخت انبوهی از آن انرژی هنگفت جریان شدید باد در ارتفاعات به زمین منتقل و به کار گرفته شود.

در حال حاضر قرار است این توربین بادی شناور در منطقه‌ای در آلاسکا مورد آزمایش قرار گیرد. به این ترتیب شاید این شیوه بتواند به عنوان منبعی برای تامین برق مورد نیاز ساکنان منطقه‌ای محدود کاربرد داشته باشد



طراحی توربین بادی شناور

این توربین بادی ساختاری شبیه یک بالن حلقوی دارد و درون آن با گاز هلیوم پر می‌شود. درون حلقه اصلی یک پره قرار گرفته است که با وزش باد به چرخش درمی‌آید و انرژی جنبشی باد را به برق تبدیل می‌کند. انرژی الکتریکی تولیدی می‌تواند برق حدود ده تا ۱۵ خانه محلی را تامین کند. این توربین شناور از سوی کابل‌هایی بسیار قوی به ایستگاه زمینی متصل شده است تا در صورت وزش بادهای قوی و حتی طوفان‌های شدید، باز هم در جای خود محکم باقی بماند. انرژی الکتریکی نیز از طریق کابل ویژه‌ای به این ایستگاه زمینی منتقل می‌شود.

مهندسان در طراحی این توربین بادی شناور از فناوری‌های رایج طراحی توربین و نیز دانش و فناوری هوا، فضا بهره گرفتند. حلقه پرشده از هلیوم از جنس ماده‌ای سبک

است و پره‌ها نیز به گونه‌ای طراحی شده‌اند که کمترین سر و صدا را به همراه داشته باشند و به این ترتیب مانند توربین‌های بادی معمولی موجب سلب آسایش ساکنان مناطق نزدیک به آن نمی‌شوند. هرچند از آنجا که محل شناوری این توربین چندصدمتر بالاتر از سطح زمین است، حتی در صورت تولید سروصدا، این مزاحمت صوتی بندرت توسط ساکنان مناطق اطراف شنیده می‌شود

سهولت در استفاده

درون ایستگاه زمینی توربین بادی شناور، سیستم کنترل هوشمندی قرار دارد که بدون نیاز به کاربر انسانی می‌تواند میزان جریان برق را مورد پایش قرار داده و در صورت بروز هر گونه تغییراتی در شرایط جوی، تنظیمات لازم را به عمل آورد. به دلیل همین نیاز نداشتن به کاربر انسانی شاید این نیروگاه کوچک را بتوان برای مناطقی که شرایط اقلیمی بسیار نامناسبی دارند به کار برد. به همین دلیل آزمایش برای سنجش میزان کارایی این توربین بادی در آلاسکا صورت می‌گیرد. همچنین یکی دیگر از مزیت‌های این دستگاه، قرار گرفتن آن در ارتفاع بالاست. همین موجب افزایش میزان استفاده موثر از انرژی باد می‌شود. با افزایش ارتفاع قدرت و سرعت باد هم افزایش می‌یابد

با این حال احتمال این که از این وسیله در مناطق پرجمعیت شهری استفاده شود بسیار کم است. توربین بادی شناور برای مناطق دورافتاده‌ای همانند آلاسکا یا مناطق کویری که هزینه تامین انرژی برق به شکل معمولی در آنجا بسیار بالاست و خطرات بسیاری ممکن است در کمین شبکه سراسری برق‌رسانی سنتی باشد، مناسب خواهد بود.

مهندسی سازگار با محیط زیست

البته استفاده از توربین بادی شناور تنها به مناطق بسیار سرد محدود نمی‌شود. در صحراها و جنگل‌هایی که امکان ساخت توربین‌های معمولی بادی وجود ندارد نیز می‌توان از توربین بادی شناور استفاده کرد. کارشناسان بر این باورند که این شیوه جدید سازگار با محیط زیست بوده و تاثیر ناچیزی بر آن خواهد داشت. همچنین شاید بتوان کاربردهای دیگری برای این توربین‌ها یافت. برای نمونه می‌توان تجهیزات هواشناسی، آنتن‌های ارتباطی و دوربین‌هایی برای پیش‌بینی یا تشخیص بروز بلایای طبیعی را روی ساختار این توربین شناور جای داد

کارشناسان امیدوارند با موفقیت‌آمیز بودن آزمایش این توربین، راه برای تولید انبوه آن باز شده و به این ترتیب بتوان هر چه بیشتر و بهتر از انرژی باد استفاده کرد.

در حال حاضر لبه پره های مرتفع ترین توربین بادی جهان که در دانمارک فعال است در نهایت به ۲۲۰ متر می رسد اما در توربین بادی شناور (BAT) این رقم نزدیک به ۶۰۰ متر است، ارتفاعی که در آن بادی بسیار شدید و در عین حال یکنواخت می وزد.

ایده های شگفت انگیزی برای به دام انداختن این انرژی ارزشمند ارائه می شود. آیا نباید از این انرژی هنگفت و مزایایی که می تواند برای مردم سراسر جهان به همراه داشته باشد چشمپوشی کرد. اما پرسش این است که آیا فناوری های لازم برای استخراج انرژی مقرون به صرفه و قابل اطمینان از باد وجود دارد؟ به نظر می رسد توربین بادی شناور تولید شده در آزمایشگاه گرین تاون ماساچوست یکی از همین فناوری های لازم باشد. شرکت انرژی های آلتاروز که کنترل این آزمایشگاه ها را در اختیار دارد سرمایه گذاری هنگفتی برای به ثمر رسیدن این جاه طلبی انجام داده است. طراحی و ساخت چنین توربین بزرگ بادی مستلزم در نظرگرفتن فاکتورهای مختلفی است. جدای از مقرون به صرفه بودن تولید انرژی از این طریق، باید این نکته را نیز مد نظر قرار داد که چنین توربینی تا چه مدت قابلیت به کارگرفته شدن را دارد آن هم با حفظ بازدهی مورد نظر؟

برای این حفظ بازدهی باید ویژگی های قابلیت برپاسازی، نصب و به کارگیری حداقل برای یک تا دو سال را داشته باشد. اما این پایان کار نیست. چنین توربینی باید قابلیت جمع آوری و انتقال به نقطه ای دیگر را نیز داشته باشد. صرفه جویی در هزینه ها و راه اندازی فوری هر فناوری جدیدی که برای رقابت وارد بازار می شود لزوما باید از ویژگی های خاصی برخوردار باشد و این واقعیت درباره توربین بادی شناور نیز صدق می کند. در حالی که راه اندازی و نگهداری توربین های بادی بزرگ فعلی نه تنها به شمار زیادی از متخصصان نیاز دارد بلکه این کار طی چند روز و با صرف هزینه های زیاد صورت می گیرد اما توربین بادی شناور در همان روزی که باد می شود، آماده به کار است و شروع به تولید انرژی برق از جریان باد می کند. نصب و راه اندازی این توربین جدید کار بسیار ساده ای است. به جای تزریق حجم زیادی بتن برای ساخت پایه های توربین و همچنین راه اندازی برج مخصوص چند طبقه، تنها چند نفر با استفاده از یک دستگاه کامیون و کمپرسور توربین بادی شناور را باد کرده و آن را به پایه اصلی متصل می کنند. اما این تمام مزایای چشمگیر این فناوری جدید نیست. یکی از اهداف طراحان توربین بادی شناور به کارگیری آن در مناطق دور افتاده و صعب العبور است. مناطق زیادی در سراسر جهان وجود دارد که به دلیل دورافتاده بودن به شبکه سراسری برق دسترسی ندارند. در این مناطق معمولا از ژنراتورهای دیزلی استفاده می شود که منبع پربازدهی برای تأمین انرژی به شمار نمی آید. در این مناطق به کارگیری سیستم های تولید انرژی تجدیدشونده از نظر اقتصادی عملا غیرممکن است. به عنوان مثال در قطب شمال امید چندانی به استفاده از نور خورشید برای تولید برق نیست. از آن گذشته جاده های همواره پوشیده از برف و یخ زده منتهی به این مناطق نصب و راه اندازی توربین های بادی فعلی را منتفی می کند. اکنون می توان با اطمینان از کارکرد قطعی توربین بادی شناور در صعب العبورترین مناطق جهان صحبت کرد

شرکت سازنده این توربین جدید در نظر دارد نخستین نمونه از آن را با قابلیت تولید ۳۰ کیلووات برق در سال آینده در آلاسکا راه اندازی کند. برآورد شده که این توربین مصرف سوخت ژنراتورهای دیزلی را سالانه تا بیش از ۴۰ هزار لیتر کاهش می دهد. در فازهای بعدی قرار است تولید برق به این روش به ۱۰۰ و ۲۰۰ کیلووات در هر واحد هم برسد. این میزان برق برای تأمین انرژی الکتریکی معادن و سایر پروژه های بزرگ ساخت و ساز کافی است. درحقیقت شرکت سازنده توربین بادی شناور به پروژه های صنعتی بزرگ سراسر جهان به عنوان فرصتی ارزشمند برای توسعه این فناوری نوین نگاه می کند. با توجه به مقرون به صرفه بودن توربین بادی شناور، اکنون این پرسش مطرح می شود که آیا قرار است توربین های بادی فعلی بتدریج جمع آوری شود؟ ادم رین در پاسخ می گوید: خیر، قرار نیست توربین جدید ما جایگزین توربین های فعلی شود بلکه تلاش می کنیم فناوری توربین های بادی را گسترش داده و آن را به دورافتاده ترین نقاط زمین نیز برسانیم. چهار سال پیش زمانی که ادم رین و همکارش بن گلاس تازه از دانشگاه MIT فارغ التحصیل شده و نخستین نمونه چوبی توربین بادی قابل نصب در ارتفاعات را طراحی می کردند تصور نمی کردند کمتر از چهار سال به جایی برسند که شاهد عملیاتی شدن ایده شان در ابعاد بزرگ باشند. آنچه این محققان جوان تولید کرده اند دست کمی از یک سیستم پیشرفته و پیچیده روباتیکی ندارد. در حقیقت مجموعه روباتیکی ویژه ای در مرکز ثقل این توربین بادی تعبیه شده که به طور

کاملا هوشمندانه هزینه ها و میزان بازدهی را مدیریت می کند به طوری که با فرامین صادر شده از این سیستم ارتفاع توربین تغییر کرده و حتی با توجه به تغییرات جوی برای قرار گرفتن در بهترین وضعیت تنظیم دوباره می شود. در نتیجه در هزینه های مربوط به نگهداری و به روزرسانی های لازم صرفه جویی چشمگیری صورت می گیرد. نهایت چشم انداز شرکت سازنده این توربین بادی جدید اوج هیجان را به همراه دارد. گفته می شود در آینده ای نه چندان دور نسخه های ویژه نصب بر فراز آب های ساحلی طراحی و ساخته خواهد شد. بدون شک نمونه چند مگاواتی توربین بادی شناور برای نصب بر فراز آب های ساحلی (در فاصله ۱۶ کیلومتری نواحی ساحلی) در مقایسه با توربین های بادی که در مناطق ساحلی نصب می شوند بمراتب با هزینه های کمتری همراه خواهد بود.

توربین بادی شناور با استفاده از یک هزار مترمکعب هلیوم در هوا شناور می شود. در عین حال چهار باله پر از هوا نیز مسئول حفظ ثبات و پایدارسازی توربین خواهد بود. مهندسان شرکت سازنده با شرکت ILC Dover که در زمینه طراحی کشتی هوایی و لباس فضانوردی تخصص دارد برای ساخت بدنه مقاوم در برابر تغییرات شدید جوی و پرتوی ماوراء بنفش خورشید همکاری نزدیکی داشته است

نخستین توربین بادی شناور جهان ظرفیت تولید ۳۰ کیلووات برق را دارد که با استفاده از این میزان می توان برق چند خانه را تامین کرد. نسخه بزرگ تر آن توان تولید ۲۰۰ کیلووات الکتریسیته را دارد. نکته جالب توجه این است که چنین توربینی قابلیت حمل آنتن رادیویی یا سلولی و حتی آنتن اینترنت بی سیم را نیز دارد

۳- سه کابل قدرتمند پلیمری مانع از در هم پیچ خوردن یا فرار احتمالی توربین بادی می شود. همچنین یک کابل مسی نیز الکتریسیته تولید شده را روانه باتری یا شبکه برق می کند

۴- ایستگاه زمینی متصل به توربین بادی شناور به اطلاعات حسگر ارسالی از آن واکنش نشان می دهد. این تبادل ارتباطاتی به کل سازه کمک می کند که بازده سیستم در برابر وزش باد با سرعت ۴۸ کیلومتر بر ساعت که طی آن بازدهی در سطحی عالی ارزیابی می شود پایدار بماند. همچنین با استفاده از سه جرثقیل کوچک متصل به ایستگاه زمینی عملیات تغییر ارتفاع یا چرخش توربین برای قرارگرفتن در جهتی مناسب براحتی صورت می گیرد. نکته جالب اینجاست که در صورت وزش بادهای شدید (سریع تر از ۱۲۱ کیلومتر بر ساعت) این سه جرثقیل سریعا شروع به پایین کشیدن توربین می کنند.

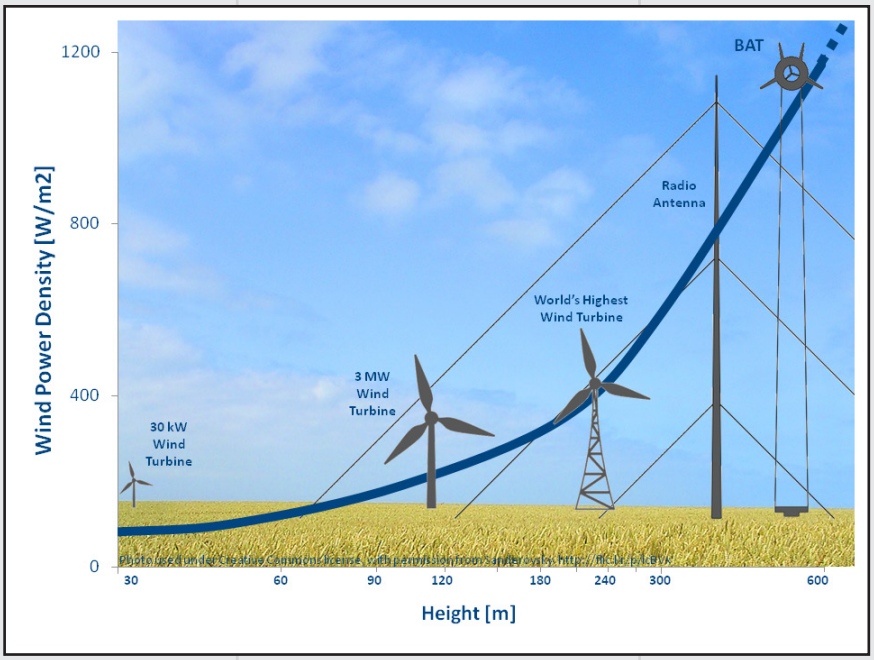
نمونه بهره وری

به عنوان مثل کشوری پیشرفته همچون ژاپن به اهمیت استفاده از انرژی باد دوچندان پی برد و پس از زلزله و سونامی ویرانگر سال ۲۰۱۱ که نیروگاه هسته ای فوکوشیما را تخریب کرد، ژاپن تنوع بخشی به ترکیب انرژی خود را مد نظر قرار داده است. در همین راستا، مهندسان ژاپنی به تازگی بزرگترین توربین بادی شناور جهان را در ۱۹ کیلومتری ساحل فوکوشیما نصب کرده اند. این یکی از سه توربین بادی است که با پشتیبانی مالی دولت ژاپن ساخته شده و به یک ایستگاه نیروی شناور متصل خواهندشد.

بزرگترین توربین بادی شناور جهان به ارتفاع ۱۰۵ متر می تواند در برابر امواج ۲۰ متری از جمله سونامی مقاومت کند. این توربین با چهار لنگر ۲۰ تنی به بستر دریا پیوند خورده است تا امینت آن تامین شود. زنجیرهایی که به برج متصل شده اند قابلیت شل شدن دارند و در صورت نیاز و برای مقابله با موج های بلند و سنگین می توانند حرکت کنند.

پیش از زلزله سال ۲۰۱۱، حدود ۳۰ درصد از نیروی مورد نیاز ژاپن از طریق نیروگاه های هسته ای تامین می شد. در حال حاضر، تقریبا نیمی از آن راکتورها غیر فعال هستند. ژاپن از زمان فاجعه ۲۰۱۱ چیزی در حدود ۸۰ میلیارد دلار برای واردات سوخت های فسیلی هزینه کرده است تا نیروی مورد نیاز کشور را تامین کند. توربین بادی شناور جدید توانایی تولید ۷ مگاوات برق را دارد و به همراه دو توربین بادی دیگر که در آینده نصب می شوند بخشی از پروژه دولت ژاپن با هدف بررسی استفاده از روش های انرژی جایگزین محسوب می شود.

در پایان با توجه به توانایی شرکت نصب نیرو در اجرای عملیاتی ساخت و نصب نیروگاه های گازی و ترکیبی کشور و همچنین پیشرو در استفاده از انرژی های نو همانند پروژه موفق نیروگاه بادی کهک و دارا بودن شرکت از تجربه، علم و دانش نیروی انسانی مجرب در زمینه های عملی و علمی تحقیقا تی ، میتوان بار دیگر شاهد ارائه قابلیت های شرکت در زمینه انرژی های تجدید پذیر همچون باد و نسخه پیشرفته تر آن همچون توربین های بادی شناور باشیم چون مزیت شرکت در متفاوت بودن و مزیت رقابتی است به نحوی که در این مقطع زمانی این ارزش توسط رقبای بالقوه و بالفعل ارائه نمی شود و می توان دوباره اولین و پیشرو ترین پیمانکار در منطقه و حتی کشورهای صنعتی شد.



نسل آینده تلفن‌های همراه و شبکه ارتباطی 5G

گردآورنده: مهندس مصطفی بیگلری

در گذشته نه چندان دور، تنها انتظار ما از گوشی همراه خود تلفن زدن و پیام های متنی بود اما در سال های اخیر پیشرفت های چشم گیری در این صنعت به وقوع پیوسته است و شاهد گوشی های پیشرفته با امکانات بسیار هستیم

برخی از ویژگی های که در یک گوشی تلفن همراه وجود خواهد داشت عبارتند از صفحه نمایش OLED و افزایش انعطاف پذیری و...

در این مقاله از طرح های ذهنی دستگاه های تلفن همراه و در پایان از شبکه ارتباطی 5G گفته خواهد شد که در آینده ای نه چندان دور شاهد تولید و عرضه آن به بازار خواهیم بود.

تلفن همراه بدون باطری

شاید وقتی شارژ گوشی تان تمام می شود و مجبور هستید که چند ساعت صبر کنید تا گوشی تان مجدد شارژ شود حسابی کلافه شوید .شاید آرزو کرده اید که کاش گوشیم نیازی به باتری نداشت. امروزه با پیشرفت های گسترده ای که در زمینه ی باطری گوشی های هوشمند انجام شده شاید در آینده ای نه چندان دور شاهد گوشی های هوشمندی باشیم که دیگر احتیاج به شارژ کردن نباشد و بتواند قدرت خود را از نور یا سیگنال های رادیویی موجود در محیط تأمین کند.

حسگرهای پیشرفته

تلفن‌های آینده علاوه بر باز شدن قفل با اثر انگشت و یا اسکنرهای عنبیه چشم، می‌توانند شما را از روی آهنگ صدا، نحوه تایپ کردن یا حتی روش راه رفتنتان تشخیص دهند و زدن پین کدها را از دور خارج می‌کند. فرض کنید تلفن هوشمندی دارید که می‌داند شما چه احساسی دارید یا مثلاً می‌تواند نشانه‌های هوای سرد را از قبل تشخیص دهد و یا تلفنی که می‌تواند بر اساس چیزی که در طول روز می‌خورید به شما یک عصرانه سالم و متعادل پیشنهاد دهد.

گوشی های تلفن همراه به عنوان پروژکتور

تبلت و گوشی هوشمند، وسیله هایی در دسترس و مناسب برای مشاهده فیلم و عکس در هر جایی خارج از منزل هستند؛ اما وقتی که در منزل هستید و می خواهید فیلم یا عکس هایتان را به صورت دسته جمعی تماشا کنید و یا در محل کار هستید و می خواهید فایل های گوشیتان را با همکاران به بحث بگذارید با مشکل کوچک بودن صفحه نمایش گوشیتان روبه رو می شوید. شاید در آینده ای نه چندان دور بتوانید از گوشی های هوشمند خود به عنوان پروژکتور استفاده کنید و اطلاعات گوشی خود را بر روی دیوار یا پرده نمایش دهید.

> **تلفن‌های آینده علاوه بر باز شدن قفل با اثر انگشت و یا اسکنرهای عنبیه چشم، می‌توانند شما را از روی آهنگ صدا، نحوه تایپ کردن یا حتی روش راه رفتنتان تشخیص دهند و زدن پین کدها را از دور خارج می‌کند**

صفحه نمایش انعطاف پذیر

آخرین گل سرسبد سامسونگ با گوشه‌های خمیده نزدیک‌ترین چیزی است که می‌توانیم در روند کلی بازار ببینیم. انتظار داریم تا چند سال دیگر بتوان گوشی های هوشمندی را ببینیم که بتوانیم آن ها را تا و خم کرد و با توجه به نیاز کاربر و بدون توجه به اینکه در حال انجام چه کاری بودند به روش‌های مختلف بتوان آن‌ها را مچاله و کوچک کرد.

تلفن های هوشمند سه بعدی

غلیرغم اینکه صفحه نمایش گوشی های امروزه دارای رزولوشن فوق العاده بالایی هستند و تجربه لذت بخشی به کاربران آن می دهند اما تکنولوژی آن ها تا حد زیادی تخت و دو بعدی باقی مانده است و کاربران برای استفاده از فیلم ها و تصاویر سه بعدی مجبور به استفاده از نمایشگرهای ۳ بعدی با عینک مخصوص هستند اما با تحقیقاتی که دانشمندان عرضه گوشی در حال انجام آن هستند شاید در آینده نه چندان دور شاهد گوشی هایی ۳ بعدی باشیم که برای استفاده از آن مجبور به استفاده از عینک مخصوص نیز نباشیم.

تلفن های چوبی

به نظر می رسد که در آینده ای نه چندان دور بجای مواد پلاستیکی و فسیلی تشکیل دهنده گوشی های هوشمند، بتوانیم گوشی های هوشمند چوبی در دست بگیریم که تمام قابلیت های گوشی های هوشمند امروزه را دارند و مواد آن هیچ ضرر و زیانی برای طبیعت نداشته باشند.

شبکه ارتباطی 5G، نسل آینده شبکه تلفن همراه

در حال حاضر در بیشتر کشورهای پیشرفته دنیا، ارتباطات رادیویی مرتبط با تلفن همراه، تحت نسل چهارم یعنی شبکه 4G LTE صورت می‌گیرد که سرعتی در حدود ۱۰۰ مگابیت بر ثانیه را برای کاربرانش به ارمغان می‌آورد.

از لحاظ تاریخی حدودا هر ۱۰ سال نسل جدیدی از فناوری شبکه به کار گرفته می شود. نسل پنجم اینترنت یا 5G مانند جهش نسل های قبلی در مورد مواردی مانند سرعت پیشرفت خواهد کرد.

شرکت‌هایی مانند، Verizon، Companies Qualcomm، Intel، AT&T آزمایش هایی را برای نسل پنجم انجام داده اند و این آزمایش های اولیه است که احتمالا شکل استاندارد بین المللی این نسل را شکل خواهد داد.

یکی از ویژگی های رایج برای 5G استفاده از موج انتقال mmWave یا میلیمتر موج است که می‌تواند کلید سرعت بالای اینترنت نسل پنج باشد که وعده اش داده شده است و انتظار می رود به سرعت ۱۰گیگابیت بر ثانیه دست خواهیم یافت.

ساختار شکست سازمانی پروژه های شرکت (EPS)

کل پروژه های جاری شرکت نصب نیرو طی سال ۹۶ — ۶۷ — 21% / 57%

- **مدیریت تامین و پشتیبانی** (2) — 20% / 50%
  - حمل تجهیزات نیروگاه بادی آقکند — 39% / 50%
  - حمل و خرید تجهیزات نیروگاه ۲۵ مگاواتی نوشهر و بهشهر — 20% / 100%
- **کارخانه ساخت اسکلت فلزی اراک** (15) — 15% / 34%
  - تامین و ساخت اسکلت فلزی غرب کارون — 33% / 51%
  - تامین و ساخت اسکلت فلزی بخش بخارنیروگاه فردوسی — 8% / 35%
  - تامین و ساخت اسکلت فلزی ACC فردوسی — 30% / 30%
  - تامین و ساخت اسکلت فلزی نیروگاه بندرعباس (فاز یک) — 9% / 9%
  - تامین و ساخت اسکلت فلزی نیروگاه بندرعباس (فاز دو) — 0% / 0%
  - نصب اسکلت فلزی نیروگاه بندرعباس (فاز یک) — 0% / 0%
  - نصب اسکلت فلزی نیروگاه بندرعباس (فاز دو) — 0% / 0%
  - تامین ، ساخت و حمل اسکلت فلزی بخش بخار نیروگاه رومیله — 0% / 0%
  - خرید اسکلت فلزی نیروگاه برق و بخار مکران — 87% / 87%
  - نصب اسکلت فلزی نیروگاه برق و بخار مکران — 0% / 0%
  - تأمین و حمل اسکلت فلزی نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار — 0% / 0%
  - نصب اسکلت فلزی بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار — 0% / 0%
  - خرید پایپ رک دوبویلر بازیاب حرارتی پرند — 22% / 100%
  - تامین و ساخت اسکلت فلزی پرند — 2% / 100%
  - خرید پایپ ساپورت نیروگاه پرند و گل گهر سیرجان — 3% / 100%
- **معاونت اجرایی یک** (11) — 22% / 55%
  - ساختمانی دیسپاچینگ زنجان (بخش تکمیلی) — 6% / 93%
  - ساختمانی نیروگاه سیکل ترکیبی سبلان — 32% / 54%
  - نصب بویلرهای نیروگاه سبلان — 14% / 14%
  - ساختمانی نیروگاه غرب کارون — 30% / 55%
  - نصب اسکلت فلزی غرب کارون — 32% / 36%
  - کارخانه تولید آب آشامیدنی قشم — 44% / 44%
  - عملیات ساختمانی بخش بخار چابهار — 1% / 1%
  - ساختمانی نیروگاه گازی ۴۲ مگاواتی زاهدان — 25% / 25%
  - باقی مانده ساختمانی نیروگاه یزد تابان — 10% / 100%
  - نصب توربین بخار نیروگاه یزد تابان — 29% / 100%
  - باقی مانده س. نیروگاه پره سر(قرارداد دوم) — 26% / 100%
- **معاونت اجرایی دو** (24) — 21% / 64%
  - ساختمانی نیروگاه گازی بهبهان — 10% / 95%
  - ساختمانی فاز ۱۴ (استراکچر) — 12% / 94%
  - ساختمانی فاز ۱۴ (آتش نشانی و پست) — 27% / 86%
  - ساختمانی فاز ۱۴ (پیوینگ) — 53% / 94%
  - ساختمانی فاز ۱۴ (سیویل جدید) — 33% / 98%
  - ساختمانی نیروگاه مس کرمانیان (سمنگان) — 11% / 95%
  - ساختمانی بخش بخار سیکل ترکیبی فردوسی — 20% / 52%
  - حمل و نصب اسکلت فلزی بخش بخار نیروگاه فردوسی — 26% / 32%
  - حمل و نصب اسکلت فلزی سیستم خنک کن نیروگاه فردوسی — 11% / 11%
  - ساختمانی نیروگاه سیکل ترکیبی بندرعباس (فاز اول) — 27% / 27%
  - ساختمانی نیروگاه گل گهر سیرجان (شهید کاظمی) — 31% / 86%
  - ساختمانی نیروگاه سیکل ترکیبی بندرعباس (فاز دوم) — 0% / 0%
  - نصب STG نیروگاه کرمانیان (سمنگان) — 66% / 95%
  - نصب HRSG نیروگاه کرمانیان (سمنگان) — 64% / 95%
  - نصب ACC نیروگاه کرمانیان (سمنگان) — 83% / 96%
  - نصب HRSG نیروگاه گل گهر سیرجان — 9% / 9%
  - نصب STG نیروگاه گل گهر سیرجان — 8% / 8%
  - ساختمانی بخش بخار سیکل ترکیبی رودشور — 3% / 3%
  - ساختمانی نیروگاه ارومیه — 21% / 21%
  - ساختمانی نیروگاه سیکل ترکیبی کهنوج — 3% / 100%
  - ساختمانی نیروگاه سیکل ترکیبی پرند — 24% / 100%
  - نصب اسکلت فلزی پرند — 17% / 100%
  - ساختمانی نیروگاه بندرعباس (تحکیم بستر) — 77% / 100%
  - ساختمانی و نصب نیروگاه ۴۰ مگاواتی پرند — 100% / 100%
- **معاونت اجرایی سه** (15) — 25% / 48%
  - نصب تجهیزات فاز ۱۴ پارس جنوبی — 7% / 39%
  - نصب HRSG نیروگاه شیروان (الحاقیه ۱) — 12% / 60%
  - نصب STG نیروگاه شیروان — 36% / 66%
  - نصب HRSG نیروگاه پرند — 29% / 54%
  - نصب STG نیروگاه پرند — 36% / 56%
  - نصب ACC نیروگاه پرند — 27% / 41%
  - نصب GTG نیروگاه رومیله — 35% / 45%
  - نصب BOP نیروگاه رومیله — 42% / 71%
  - پروژه EPC نیروگاه بادی آقکند — 19% / 19%
  - نصب نیروگاه سیکل ترکیبی کاشان — 41% / 44%
  - ساختمانی ۱۲ واحد توربین بادی تاکستان کهک — 1% / 100%
  - نصب ۱۲ واحد توربین بادی تاکستان کهک — 9% / 100%
  - عملیات ساختمانی و نصب نیروگاه نوشهر — 30% / 100%
  - عملیات ساختمانی و نصب نیروگاه بهشهر — 23% / 100%
  - ساختمانی فونداسیون توربین بادی علی آباد زنجان(توربین ملی) — 84% / 100%

نام پروژه	درصد پیشرفت طی سال ۱۳۹۶ / درصد پیشرفت تجمعی تا تاریخ ۹۶/۱۱/۳۰

تعداد پروژه های انجام شده و در دست اجرا به تفکیک حوزه عملکرد سازمانی

نوع پروژه ها	پروژه های خاتمه یافته	پروژه های در حال اتمام	پروژه های جاری در تاریخ ۹۶/۱۱/۳۰	جمع	کل پروژه های جاری در سال ۹۶	پروژه های انتقال یافته به لیست پروژه های در حال اتمام (فاز اختتام) طی سال ۹۶	پروژه های جدید اضافه شده طی سال ۱۳۹۶
پروژه های ساختمانی	۵۴	۳۱	۱۸	۱۰۳	۲۸	۱۰	۶
پروژه های نصب نیروگاهی	۵۸	۲۴	۱۶	۹۸	۱۸	۲	۵
پروژه های ساخت اسکلت فلزی	۱	۰	۸	۹	۱۱	۳	۵
پروژه های حمل توربین	۴	۰	۰	۴	۲	۲	۰
پروژه های نصب اسکلت فلزی	۱	۱	۷	۹	۸	۱	۵
پروژه های پست و خط	۱۱۳	۱	۰	۱۱۴	۰	۰	۰
تعداد کل	۲۳۱	۵۷	۴۹	۳۳۷	۶۷	۱۸	۲۱

گزارش وضعیت احجام پروژه های جاری و فعال در سال ۱۳۹۶

نوع پروژه ها	احجام	برآورد کل	تجمعی انجام شده تا تاریخ ۹۶/۰۱/۰۱	تجمعی انجام شده تا تاریخ ۹۶/۱۱/۳۰	حجم کار انجام شده در سال ۱۳۹۶	درصد تجمعی انجام شده تا تاریخ ۹۶/۱۱/۳۰	درصد انجام شده در سال ۱۳۹۶	حجم باقی مانده تا تاریخ ۹۶/۱۱/۳۰	درصد باقی مانده تا تاریخ ۹۶/۱۱/۳۰
پروژه های ساختمانی	عملیات خاکی (متر مکعب)	۲,۸۳۵,۰۴۹	۱,۸۱۰,۰۱۴	۲,۲۵۲,۴۸۴	۴۴۲,۴۷۰	۷۹٪	۱۶٪	۵۸۲,۵۶۵	۲۱٪
	آرماتوربندی (تن)	۴۷,۱۰۱	۲۶,۵۱۸	۳۴,۰۶۶	۷,۵۴۸	۷۲٪	۱۶٪	۱۳,۰۳۵	۲۸٪
	قالب بندی (متر مربع)	۹۹۲,۷۷۳	۴۵۴,۸۱۱	۶۴۶,۸۶۹	۱۹۲,۰۵۸	۶۵٪	۱۹٪	۳۴۵,۹۰۴	۳۵٪
	بتن ریزی اصلی (مترمکعب)	۶۱۸,۹۶۸	۲۷۵,۲۴۲	۴۴۹,۸۸۵	۱۷۴,۶۴۳	۷۳٪	۲۸٪	۱۶۹,۰۸۳	۲۷٪
	نصب اسکلت فلزی (تن)	۴۵,۴۷۳	۱۶,۰۱۱	۳۱,۷۸۱	۱۵,۷۷۰	۷۰٪	۳۵٪	۱۳,۶۹۲	۳۰٪
پروژه های نیروگاهی و صنعتی	نصب تجهیزات(تن)	۶۳,۹۹۴	۲۷,۱۶۶	۵۵,۶۸۶	۲۸,۵۲۱	۸۷٪	۴۵٪	۸,۳۰۷	۱۳٪
	جوشکاری (متر طول)	۱۹۵,۹۵۱	۹۰,۲۲۵	۱۴۲,۸۷۲	۵۲,۶۴۶	۷۳٪	۲۷٪	۵۳,۰۷۹	۲۷٪
	لوله کشی (اینچ قطر)	۴۰۶,۸۹۸	۸۲,۵۶۸	۲۵۶,۱۹۵	۱۷۳,۶۲۷	۶۳٪	۴۳٪	۱۵۰,۷۰۳	۳۷٪
	کابل کشی (متر طول)	۲,۳۵۱,۳۵۰	۲۷۶,۰۰۹	۱,۱۱۲,۲۲۹	۸۳۶,۲۲۰	۴۷٪	۳۶٪	۱,۲۳۹,۱۲۱	۵۳٪
پروژه های ساخت اسکلت فلزی	ساخت اسکلت فلزی	۲۰,۷۷۹	۵,۲۴۳	۹,۸۷۲	۴,۶۲۸	۴۸٪	۲۲٪	۱۰,۹۰۷	۵۲٪

مهمترین رویدادهای پروژه های جاری شرکت طی سال ۹۶

۱	تمدید تعلیق واحد ۳ پروژه نصب و پیش راه اندازی بویلر نیروگاه پرند(از تاریخ۹۶/۰۲/۰۳ تا۹۶/۰۵/۰۳) در تاریخ ۹۶/۰۳/۲۴	۲۵	مبادله قرارداد عملیات ساختمانی موبایل پرند در تاریخ ۹۶/۰۷/۰۱
۲	ابلاغ الحاقیه شماره ۲ نصب بویلر نیروگاه پرند در تاریخ ۹۶/۰۳/۲۱	۲۶	مبادله الحاقیه یک ،شش دستگاه بویلر نیروگاه سبلان در تاریخ ۹۶/۰۶/۲۹
۳	ابلاغ قرارداد عملیات ساختمانی بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی ارومیه در تاریخ ۹۶/۰۴/۰۷	۲۷	ابلاغ قرارداد نصب یک واحد بخش بخار/ STG نیروگاه گل گهر سیرجان بشمارهٔ CCP-GS-1396-096 در تاریخ ۹۶/۰۶/۲۲
۴	ابلاغ تعلیق قراردادهای نصب و پیش راه اندازی واحد ۳ توربین و نصب و پیش راه اندازی واحد ۵ و۶ بویلر نیروگاه شیروان در تاریخ ۹۶/۰۳/۰۸	۲۸	اصل ابلاغ تحویل موقت محوطه‌سازی،فضای‌سبز و جاده‌های اصلی نیروگاه هرمزگان۲ بشمارهٔ MTS-HM-91-0001 در تاریخ ۹۶/۰۶/۲۷
۵	ابلاغ الحاقیه شماره ۳ پروژه نصب تجهیزات فاز ۱۴ در تاریخ ۹۶/۰۲/۱۰	۲۹	سنکرون واحد اول بخار نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان در تاریخ ۹۶/۰۷/۰۶
۶	ابلاغ الحاقیه درآمدی پروژه های ساختمانی نیروگاه بهبهان و نصب توربین ، ژنراتور وبویلر نیروگاه شیروان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۱	۳۰	ابلاغ تحویل دائم عملیات جابجایی و لیفت توربین و ژنراتور واحدهای بخار نیروگاه فردوسی MTS-TU-95-0030 در تاریخ ۹۶/۰۵/۳۰
۷	ابلاغ تحویل موقت بخش نصب توربین های ۱۱،۱۲،۱۳ نیروگاه بادی کهک در تاریخ ۹۶/۰۳/۲۷	۳۱	تحویل موقت بخش ساختمانی توربین های ۱۱ تا ۲۲ – نیروگاه بادی کهک در تاریخ ۹۶/۰۵/۲۹
۸	ابلاغ صورتجلسه تحویل موقت نصب فاز ۱۹ پارس جنوبی (واحدهای ۱،۲،۸) در تاریخ ۹۶/۰۳/۲۱	۳۲	ابلاغ صورت مجلس تحویل موقت محدوده محوطه سازی ... نیروگاه هرمزگان (مرحله دوم) درتاریخ ۹۶/۰۶/۲۷
۹	ابلاغ تحویل موقت قرارداد نصب بویلرهای برق و بخار دماوند در تاریخ ۹۶/۰۲/۲۷	۳۳	ابلاغ صورتجلسهٔ تحویل موقت نصب تجهیرات بخش بخار/STG نیروگاه کهنوج بشمارهٔ CCP-KJ-1394-139 در تاریخ ۹۶/۰۶/۱۳
۱۰	ابلاغ افزایش ۲۵ درصد مبلغ اولیه قرارداد نصب تجهیزات مکانیکال و الکتریکال پروژه نصب فاز ۱۹ پارس جنوبی در تاریخ ۹۶/۰۲/۱۸	۳۴	ابلاغ صورتجلسهٔ تحویل موقت نصب بویلرهای/ HRSG نیروگاه کهنوج بشمارهٔ CCP-KJ-1393-121 در تاریخ ۹۶/۰۶/۱۳
۱۱	ابلاغ افزایش مبلغ قرارداد نصب ۸ واحد توربین بادی تاکستان (کهک) در تاریخ ۹۶/۰۲/۲۷	۳۵	ارسال اصل ابلاغ تحویل موقت عملیات لیفت توربین و ژنراتور نیروگاه فردوسی بشمارهٔ MTS-TU-95-0030 در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۴
۱۲	ابلاغ تحویل دائم بخش نصب توربین های ۹ و ۱۰ نیروگاه کهک در تاریخ ۹۶/۰۳/۰۷	۳۶	ابلاغ ۲۵ درصد مبلغ اولیه قرارداد پروژه نصب بویلرهای سمنگان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۱
۱۳	ابلاغ الحاقیه شماره ۳ ، پروژه عملیات ساختمانی نیروگاه گازی خرم آباد بابت پرداخت خسارت ناشی از تطویل قرارداد توقف،افت راندمان و هزینه های ناشی از عدم ابلاغ تعلیق در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۷	۳۷	ابلاغ ۲۵ درصد مبلغ اولیه قرارداد (قیمت‌های جدید) پروژهٔ ساختمانی سمنگان به شماره CCP-CI-1393-158 در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۸
۱۴	عملیات راه اندازی Cold Crank نیروگاه بهشهر در ساعت ۰۰:۰۲ بامداد روز۹۶/۰۲/۰۶ با موفقیت انجام شد.	۳۸	ابلاغ ۲۵ درصد مبلغ اولیه قرارداد پروژه خرید و ساخت ساپورت‌های جزیرهٔ بویلر س یرجان سمنگان به شماره CCP-CI-1395-148 در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۹
۱۵	سنکرون نیروگاه بهشهر در تاریخ ۹۶/۰۳/۰۱	۳۹	ابلاغ تحویل موقت عملیات جابجایی و لیفت توربین و ژنراتور واحدهای بخار – نیروگاه فردوسی در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۴
۱۶	سنکرون نیروگاه نوشهر در تاریخ ۹۶/۰۳/۰۹	۴۰	ابلاغ اجرای سیستم فایر فایتینگ در قالب ۲۵ درصد مبلغ اولیه قرارداد پروژه نصب گازی گل گهر سیرجان در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۵
۱۷	ابلاغ قرارداد نصب ۶ بویلر بازیاب HRSG نیروگاه سبلان بشمارهٔ CCP-SB-1395-351 در تاریخ ۹۶/۰۵/۲۲	۴۱	ابلاغ فاز اول قرارداد اجرای عملیات ساختمانی پروژه نیروگاه بندرعباس در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۶
۱۸	مبادله الحاقیه شماره ۷ قرارداد نصب سازه های فلزی واحدهای یوتیلیتی فاز ۱۴ – تمدید قرارداد تا تاریخ ۹۶/۰۷/۳۰	۴۲	ابلاغ تحویل قطعی دیوار پیرامونی برق و بخار پارس (پتروشیمی دماوند) عسلویه بشمارهٔ ISP-87-027 در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۰
۱۹	ابلاغ صورتجلسه تحویل موقت عملیات ساختمانی سالن توربین گاز و مشترکات نیروگاه بهبهان در تاریخ ۹۶/۰۵/۰۲	۴۳	ابلاغ قرارداد عملیات ساختمانی بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی ارومیه در تاریخ ۹۶/۰۴/۰۷
۲۰	ابلاغ ردیف قیمت جدید اجرای شمع ریزی بتنی در پروژه ساختمانی غرب کارون در تاریخ ۹۶/۰۵/۱۰	۴۴	ابلاغ الحاقیه درآمدی پروژه ساختمانی نیروگاه بهبهان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۱
۲۱	ابلاغ کار نصب و پیش راه اندازی ۲ دستگاه بویلر HRSG نیروگاه سیکل ترکیبی گل گهر سیرجان در تاریخ ۹۶/۰۵/۱۰	۴۵	ابلاغ الحاقیه درآمدی پروژه نصب توربین ، ژنراتور نیروگاه شیروان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۱
۲۲	نصب و پیش راه اندازی تجهیزات اصلی STG نیروگاه سیکل ترکیبی سیرجان در تاریخ ۹۶/۰۵/۱۰	۴۶	ابلاغ الحاقیه درآمدی پروژه های بویلر نیروگاه شیروان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۱
۲۳	مبادله الحاقیه شماره ۱ قرارداد اجرای عملیات PAVING جهت فاز ۱۴ – افزایش مدت قرارداد تا تاریخ ۹۶/۰۷/۳۰ بدون بار مالی ۹۶/۰۵/۲۴	۴۷	ابلاغ ۲۵درصد مبلغ اولیه قرارداد نصب بویلر سیرجان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۱
۲۴	ابلاغ قرارداد ساختمانی فونداسیون توربین بادی (توربین ملی) بشمارهٔ ۴۶۰۰۰۰۰۴۳۴ در تاریخ ۹۶/۰۶/۱۲	۴۸	ابلاغ قیمت‌های جدید (در قالب ۲۵ % مبلغ اولیه قرارداد) پروژهٔ ساختمانی سمنگان در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۲

۴۹	ابلاغ کار نصب و پیش راه اندازی ۶ دستگاه بویلر نیروگاه سبلان در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۱	۷۳	توزیع الحاقیهٔ ۵ احداث ساختمان‌های آتش‌نشانی و پست برق فاز ۱۴ به شمارهٔ ۱۸۴/۹۱/پ در تاریخ ۹۶/۰۹/۲۷
۵۰	ابلاغ افزایش ۱۰درصد مقادیر قرارداد ساختمانی نیروگاه تابان در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۵	۷۴	توزیع الحاقیهٔ ۸ قرارداد نصب سازه‌های فلزی فاز ۱۴ پارس جنوبی به شمارهٔ ۲۸۴ / ۹۰ / پ در تاریخ ۹۶/۰۹/۲۷
۵۱	ابلاغ تحویل موقت عملیات لیفت توربین و ژنراتور نیروگاه فردوسی در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۴	۷۵	توزیع الحاقیهٔ ۲ قرارداد Paving بتنی فاز ۱۴ پالایشگاه « پارس جنوبی » به شمارهٔ ۱۳۸/۹۵/پ در تاریخ ۹۶/۰۹/۲۷
۵۲	ابلاغ الحاقیه شماره ۳ ، پروژه عملیات ساختمانی نیروگاه گازی خرم آباد بابت پرداخت خسارت ناشی از تطویل قرارداد توقف،افت راندمان و هزینه های ناشی از عدم ابلاغ تعلیق در تاریخ ۹۶/۰۴/۱۷	۷۶	توزیع الحاقیهٔ ۱ قرارداد سیویل‌ونصب و لوله‌کشی زیرزمینی فاز ۱۴ بشمارهٔ ۱۹۰/۹۵/پ در تاریخ ۹۶/۰۹/۲۷
۵۳	ابلاغ تحویل قطعی پروژه ساختمانی برق و بخار دماوند در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۰	۷۷	مبادله الحاقیه شماره ۵ قرارداد احداث ساختمانهای آتش نشانی و پست برق شماره ۶ جهت فاز۱۴ پارس جنوبی در تاریخ ۹۶/۰۹/۲۷
۵۴	ابلاغ ۲۵ درصد مبلغ اولیه قرارداد نصب و پیش راه اندازی دو دستگاه تجهیزات اصلی گازی گل گهر سیرجان در تاریخ ۹۶/۰۴/۲۵	۷۸	توزیع الحاقیهٔ یک قرارداد ساختمانی طرح اصلاح سیستم خنک‌کن واحد۲ نیروگاه شهید مفتح همدان بشمارهٔ ۹۵-۱-۲۳۱-۹۵ در تاریخ ۹۶/۰۹/۲۵
۵۵	مبادله قرارداد عملیات ساختمانی موبایل پرند در تاریخ ۹۶/۰۷/۰۱	۷۹	سنکرون واحد اول بخار نیروگاه پرند در ساعت ۳:۱۱ بامداد مورخ ۹۶/۰۸/۲۲ در تاریخ ۹۶/۰۸/۲۲
۵۶	سنکرون واحد اول بخار نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان در تاریخ ۹۶/۰۷/۰۶	۸۰	ابلاغ تحویل موقت بخش نصب توربین های ۱۶ و ۲۲ نیروگاه بادی کهک در تاریخ ۹۶/۱۰/۱۸
۵۷	ابلاغ قیمت‌های جدید قرارداد بخش تکمیلی طرح دیپاچینگ پشتیبان زنجان بشمارهٔ MTS-DC-91-0003 در تاریخ ۹۶/۰۷/۰۶	۸۱	ابلاغ تحویل موقت بخش بخار ومشترکات و گاز قرارداد عملیات ساختمانی نیروگاه چادرملو در تاریخ ۹۶/۱۰/۲۰
۵۸	ابلاغ تحویل موقت پروژهٔ تحکیم بستر نیروگاه بندرعباس بشمارهٔ ISP-95-107 در تاریخ ۹۶/۰۷/۲۹	۸۲	ابلاغ ۲۵% مازاد بر قرارداد نیروگاه سمنگان (اجرای عملیات عایقکاری استکهای بویلر) در تاریخ ۹۶/۱۰/۲۴
۵۹	ابلاغ قراردادهای خرید و نصب اسکلت فلزی نیروگاه برق و بخار مکران بشماره‌های 052 و ISP- 96-051 در تاریخ ۹۶/۰۷/۱۸	۸۳	ابلاغ ۲۵% مازاد بر قرارداد نیروگاه سمنگان –اجرای عملیات عایقکاری استکهای بویلر در تاریخ ۹۶/۱۰/۲۴
۶۰	واحد بخار نیروگاه سیکل ترکیبی سمنگان در ساعت ۳ بامداد مورخ ۹۶/۰۷/۲۹ با موفقیت با شبکه برق سراسری سنکرون گردید در تاریخ ۹۶/۰۷/۲۹	۸۴	ابلاغ ۲۵% افزایش قرارداد ساختمانی تحکیم بستر نیروگاه بندرعباس (هنگام) در تاریخ ۹۶/۱۰/۲۷
۶۱	اتمام ۴۸ ساعته شستشوی داکتهای کولینگ اصلی واحد یک پرند که میتوان به عنوان یک رکورد انرا ثبت نمود در تاریخ ۹۶/۰۷/۲۹	۸۵	ابلاغ کار عملیات تامین، ساخت، حمل و ترخیص اسکلتهای فلزی سازه های بخش بخار پروژه نیروگاه رومیله در تاریخ ۹۶/۱۱/۰۴
۶۲	سنکرون نیروگاه یزد تابان در ساعت ۱۴ و ۵ دقیقه مورخ ۹۶/۰۸/۰۹	۸۶	ابلاغ قرارداد لیفت توربین و ژنراتور واحد ۳ بخش بخار نیروگاه سبلان در تاریخ ۹۶/۱۱/۰۸
۶۳	ابلاغ‌صورت‌مجلس تحویل قطعی واحد دوم پروژهٔ ساختمانی آبادان به شمارهٔ PR-88-245 در تاریخ ۹۶/۰۹/۰۸	۸۷	ابلاغ قرارداد خرید اسکلت فلزی نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار در تاریخ ۹۶/۱۱/۱۱
۶۴	ابلاغ صورتجلسات تحویل قطعی جزایر WTP و HVAC نیروگاه گازی جهرم در تاریخ ۹۶/۰۹/۰۴	۸۸	ابلاغ قرارداد نصب اسکلت فلزی نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار در تاریخ ۹۶/۱۱/۱۱
۶۵	ابلاغ صورتجلسات تحویل قطعی واحدهای ۵ و۶ وساختمان های CCB و فایر فایتینک نیروگاه گازی جهرم در تاریخ ۹۶/۰۹/۰۴	۸۹	ابلاغ الحاقیهٔ ۶ قرارداد احداث ساختمان‌های آتش‌نشانی و پست برق فاز ۱۴ بشمارهٔ ۱۸۴/۹۱/پ در تاریخ ۹۶/۱۱/۱۵
۶۶	ابلاغ کار عملیات ساختمانی بخش بخار نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار در تاریخ ۹۶/۰۹/۰۵	۹۰	ابلاغ الحاقیه شماره ۶ قرارداد شماره ۹۱/۱۸۴/پ فاز ۱۴ پارس جنوبی در تاریخ ۹۶/۱۱/۱۵
۶۷	ابلاغ کار عملیات تامین ساخت وحمل و نصب اسکلتهای فلزی پروژه نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار در تاریخ ۹۶/۰۹/۰۵	۹۱	ابلاغ الحاقیهٔ ۲ قرارداد ساختمانی فونداسیون توربین بادی (توربین ملی) بشمارهٔ ۴۶۰۰۰۰۰۴۳۴ در تاریخ ۹۶/۱۱/۱۵
۶۸	توزیع الحاقیهٔ ۱ قرارداد احداث کارخانهٔ تولیدبطری و بسته‌بندی آب آشامیدنی جزیرهٔ قشم بشمارهٔ MQC-1200-1561 در تاریخ ۹۶/۰۸/۱۵	۹۲	ابلاغ الحاقیهٔ ۵ قرارداد باقیماندهٔ عملیات ساختمانی فاز ۱۴ بشمارهٔ ۱۸۳/۹۱/پ در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۳
۶۹	ارسال اصل ابلاغ تحویل موقت نصب تجهیزات پروژه تولید همزمان آب و برق قشم بشمارهٔ ISP-91-005 در تاریخ ۹۶/۰۸/۰۷	۹۳	ابلاغ الحاقیهٔ ۲ قرارداد سیویل‌ونصب و لوله‌کشی زیرزمینی فاز ۱۴ بشمارهٔ ۱۹۰/۹۵/پ در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۳
۷۰	ابلاغ تحویل موقت بخش نصب توربین های ۱۴ –۱۵ –۱۷–۱۸–۱۹–۲۰–۲۱ نیروگاه بادی کهک در تاریخ ۹۶/۰۸/۰۷	۹۴	ابلاغ الحاقیه شماره ۲ قرارداد اجرای کامل عملیات سیویل ولوله کشی زیر زمینی UG جهت فاز ۱۴ پارس جنوبی در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۳
۷۱	ابلاغ تحویل موقت عملیات موضوع قرارداد ۰۰۵–۹۱ پروژه قشم در تاریخ ۹۶/۰۸/۰۷	۹۵	ابلاغ الحاقیه شماره ۵ قرارداد اجرای باقیمانده عملیات سیویل پرژه فاز ۱۴ پارس جنوبی در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۳
۷۲	ابلاغ الحاقیه شماره یک پروژه ساختمانی ابنیه سالن تعمیرات و مونتاژ لکوموتیو کرج در تاریخ ۹۶/۰۸/۰۹	۹۶	ابلاغ تحویل موقت عملیات ساختمانی بخش سازه طرح دیسپاچینگ پشتیبان – قرارداد MTS-DC-90-0002 در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۵

پروژه نصب HRSG

نیروگاه کرمانیان (سمنگان)

درصد پیشرفت واقعی: ۹۵%

- نصب روشنایی واحد ۱و۲
- نصب کاندویت برای کابل های HRSG Heat Tracing واحد۲
- کانکشن کابل های HRSG Heat Tracing واحد۲
- نصب Insulation & Cladding برای Drain واحد ۱و۲
- نصب Insulation & Cladding برای Primary Heat Exchanger & Piping واحد۱و۲
- نصب Insulation & Cladding برای Sampling System Piping & Chemical Dosing Plant Piping واحد۱و۲
- نصب Insulation & Cladding برای Stack واحد۱و۲
- جوشکاری ساپورت ها
- رنگ وتاچ آپ ساپورت ها
- انجام مارک آپ مدارک
- رفع دیفکت
- نصب Boiler structures هر دو واحد
- نصب Pipe Rack های پارت A,B,C,D,E,F
- نصب وجوشکاری Perforated Panel و Expansion joint Erec-tion & Bolt Tightening برای Inlet Duct هر دو واحد
- نصب قطعات Outlet Duct هر دو واحد
- نصب قطعات Stack هر دو واحد
- نصب Bumper Support و Baffle هابرای هر دو واحد
- نصب Internal Piping هر دو واحد
- نصب Silencer های هر دو واحد
- انجام تست Blow out هردو واحد
- نصب سیستم (Gas Pressure Reducing Skid GPRS) هردو واحد
- نصب سیستم Cooling Air Skid هر دو واحد
- نصب سیستم Gas Valve Train Skid هر دو واحد
- نصب Burner هر دو واحد
- نصب سیستم Boiler Natural Gas & Air Internal Piping هر دو واحد
- نصب سیستم Intermediate Blow Down &CBD Tank هر دو واحد
- نصب سیستم Primary Heat Exchanger &Secondary Heat Exchanger هر دو واحد
- نصب سیستم Flush Tank
- نصب سیستم نیتروژن
- انجام عایق هر دو واحد
- نصب تابلو هاو کابل کشی و کانکشن ونصب تجهیرات ابزار دقیق وروشنایی هر دو واحد
- نصب سیستم Extraction Pump هر دو واحد
- نصب سیستم Sampling&Chemical Dosing
- نصب استراکچر اسانسور هر دو واحد

جاری شرکت نصب نیرو در سال ۹۶

پروژه ساختمانی
نیروگاه سیکل ترکیبی ارومیه

درصد پیشرفت واقعی: ۲۱%

- بکفیل فونداسیون– اجرای پرایمر فونداسیون و پدستال– قالب بندی و بتن ریزی رینگ Stack - HRGS 1
- پی کنی و اجرای قلوه بتن و بتن مگر فونداسیون Diverter Damper
- قالب بندی و بتن ریزی رینگ Stack- اجرای پرایمر فونداسیون و پدستال– فیکس کاری قالب و بولت پدستالها و بتن ریزی پدستالهای HRSG 2
- فیکس کاری قالب و بولت پدستالها – بتن ریزی پدستالهای HRSG 3&4
- آرماتوربندی فونداسیون و پدستال و رینگ Stack- قالب بندی فونداسیون – بتن ریزی فونداسیون – نصب بولت پدستالهای HRSG 5
- آرماتوربندی فونداسیون و پدستال و رینگ Stack- قالب بندی فونداسیون HRSG 6
- اجرای پرایمر دیوار و فونداسیون – آرماتور و قالب بندی دیوار وپدستال – بتن ریزی دیوار – بکفیل فونداسیون – چیپینگ بتن پدستال و تمیزکاری و تحویل پدستال و بولت ها به نصاب اسکلت فلزی توربین هال واحد ۱
- آرماتور و قالب بندی دیوار و پدستال – بتن ریزی دیوار و پدستال– نصب بولتهای پدستالهای توربین هال واحد ۲
- آرماتور و قالب بندی فونداسیون – آرماتور بندی ریشه دیوار و پدستال توربین هال واحد ۳
- اجرای پرایمر فونداسیونها – بکفیل فونداسیونها – خاکبرداری، بتن مگر و آرماتوربندی فونداسیون مشترک با Steam Duct قالب بندی فونداسیون – بتن ریزی ستون – آرماتوربندی ریشه دیوار Steam Duct مجموعه ACC واحد ۱
- آرماتوربندی ستون مجموعه ACC واحد های ۲و۳
- آرماتوربندی و قالب بندی و نصب قطعات مدفون و بتن ریزی Top Deck مجموعه TG واحد ۱
- تکمیل آرماتور و قالب بندی فونداسیون–بتن ریزی فونداسیون – آرماتوربندی Top Deck مجموعه TG واحد ۲
- آرماتوربندی Top Deck مجموعه TG واحد ۳
- آرماتور بندی و قالب بندی فونداسیون – آرماتوربندی ریشه دیوار و ستون – اجرای واتراستاپ – بتن ریزی فونداسیون ACC Switchgear واحد ۱
- آرماتور بندی و قالب بندی فونداسیون ACC Switchgear واحد ۲
- تسطیح و رگلاژ بستر فونداسیون – اجرای بتن مگر فونداسیون – آرماتور بندی فونداسیون و ستون ACC Switchgear واحد ۳
- خاکبرداری فونداسیون و تسطیح و رگلاژ بستر فونداسیون BFP واحد ۱ (Boiler Feed Pump)
- قالب بندی و نصب بولت پدستالهای Aux Boiler
- نقشه برداری و داربست بندی در جبهه های مختلف اجرایی – احداث جاده دسترسی از ضلع شرق واحد گازی – بتن ریزی و کف سازی و محوطه سازی پارکینگ شرکت مپنا –احداث سالن غذاخوری پرسنل – احداث ساختمان آشپزخانه شرکت مپنا – احداث سرویسهای بهداشتی حراست درب ورودی نیروگاه – اتمام احداث ساختمان آزمایشگاه موقت بتن

پروژه ساختمانی
نیروگاه سیکل ترکیبی سبلان

درصد پیشرفت واقعی: ۵۴%

- اتمام فعالیتهای معماری و شروع فعالیتهای الکتریکال و مکانیکال STH # 1
- اتمام بتن ریزی STH # 1, 2, 3
- شروع عملیات کفسازی طبقه همکف بخش تور بین هال سازه
- بتن ریزی پدستالهای بخش شرقی ماشین هال و اتمام فعالیتهای اجرایی هیدر ماشین غربی وشرقی تا مرحله بتن ریزی سازه STH#3
- STH # 2
- اجرای کامل فونداسیون تجهیزات F3 و کفسازی بخش CEP .PIT سازه STH # 1
- اجرای ارماتور بندی وقالب بندی فونداسیون رینگ مخزن CONDANSATE STORAGE TANK# 1
- اجرای کامل کفسازی سازه CDP # 1
- اجرای سازه های HRSG # 21 & HRSG # 22 & HRSG # 31 & HRSG # 32 & HRSG # 12 & HRSG # 12
- اجرای کامل بتن ریزی دیوار ها وسقف سازه HRSG Clean Drain.
- اجرای بتن ریزی فونداسیون تجهیزات سازه CDP # 1, CDP # 2
- اجرای کامل فونداسیون سازه Auxillary Pipe rack # 2
- اجرای کامل فونداسیون وپدستالهای سازه Auxillary Pipe rack # 3
- اجرای اجرای بتن پرکنده جهت شیب بندی و نصب ریل سازه Unit trans # 2 .
- اجرای قالب بندی ونصب قطعات مدفون در بتن سازه Start up Trans # 3
- اتمام اجر چینی نما و نصب پنجره ها وشروع فعالیتهای الکتریکال سازه Admin
- اجرای کامل فونداسیون تجهیزات و کفسازی بخش HVAC سازه Aux.Service room , Comperesor room
- اجرای فونداسیون و دیواره کیبل ترنچ غرب سازه SWGR #2
- اجرای کامل ابرو سقفی ونصب ساندویچ پنل سقف سازه WTP
- اجرای اجر چینی نمای وشروع فعالیتهای الکتریکال ومکانیکال سازه Camp

خرید بالک متریال و نصب BOP
نیروگاه رومیله، کشور عراق

درصد پیشرفت واقعی: ۷۱%

- اتمام عملیات فلاشینگ خطوط گازوئیل
- اتمام عملیات پایپینگ خطوط گاز و رایزرهای واحدها
- اتمام کلیه عملیات نصب و پیش راه اندازی کانتینرهای آتش نشانی
- اتمام عملیات نصب و راه اندازی تجهیزات مکانیکی و سیستم آتش نشانی ساختمان دیزل
- فیلینگ باتریهای باتری خانه ساختمان CEB و تحویل دهی آن به کارفرما
- اتمام عملیات اجرای تاسیسات برقی ساختمان های دیزل، CCB، CEB، LV ROOM
- اجرای عملیات تاسیسات برقی ساختمان های فورواردینگ و آنلودینگ
- اجرای سیستم روشنایی توربین هال واحد یک (بخش ژنراتور و اسکید روغن)
- تکمیل خط هدر گازوئیل ساختمان دیزل و کانتینر آتش نشانی
- تکمیل خطوط گازوئیل روی پایپرک واحد های ۱ تا ۶
- نصب Domestic GPRS
- ادامه اجرای خطوط زیر زمینی (پلی اتیلن)
- اتمام عملیات فایرآلارم مخزن سوخت

پروژه نصب HRSG
نیروگاه سیکل ترکیبی کاشان

درصد پیشرفت واقعی: ۴۴%

- آرماتشروع عملیات فلاشینگ MAV سالن توربین
- ادامه عملیات نصب پایپینگ MAW سالن توربین
- ادامه عملیات نصب پایپینگ MAG سالن توربین
- ادامه عملیات نصب سینی کاری بویلر ۱ و ۲
- ادامه عملیات نصب روشنایی بویلر ۱ و ۲
- اتمام عملیات الکتریکال بویلر فید پمپ های بویلر واحد ۱ و۲
- اتمام سینی کاری بویلر فید پمپهای بویلر واحد ۱ و۲
- شروع نصب تابلوهای DCS و PROTECTION سالن توربین
- انجام ECC مربوط به سینی لدر Cable ROOM
- نصب و سیرکولاسیون ترانس AUX سوییچ گیر بخار
- شروع عملیات سینی گذاری داخل ساختمان SAM-PLING&DOSING
- شروع کابل کشی از ترانس کمکی به سوییچ گیر
- شروع عملیات نصب دایورتر دمپر واحد ۱
- نصب اسکید سمپلینگ
- نصب CBD تانک بویلر ۱و۲
- اتمام عملیات نصب Expantion Joint اوتلت داکت واحد ۱
- اتمام عملیات جوشکاری دیواره Outlet Duct واحد ۲
- ادامه عملیات فیتاپ و جوش خطوط اکسترنال
- نصب تابلوهای NGR واحد گازی
- ادامه فعالیت آماده سازی پکیج های اینترنال جهت شروع هیدرو تست

پروژه نصب GTG
نیروگاه رومیله، کشور عراق

درصد پیشرفت واقعی: ۴۵%

- انجام ترنینگیر و دور ۶۰۰ واحد ۱ (با حضور مدیران ارشد گروه مپنا) در تاریخ ۹۶/۱۱/۲۴
- اتمام کلیه عملیات (مکانیکال و الکتریکال) ایراینتیک واحد ۱
- اتمام فلاشینگ خطوط آب و روغن واحد ۱ و ۲
- اتمام اسپول سازی و نصب خطوط پایپینگ فین فن های آب و روغن واحد ۲
- اتمام عایق کاری و اینکلوژر سیستم توربین واحد ۱
- اتمام نصب اینکلوژر ژنراتور واحد ۱ و ۲
- اتمام عایق کاری سیستم توربین واحد ۲
- شروع عملیات نصب نویز پروتکشن توربین واحد ۲
- تکمیل و تحویل دهی کلیه خطوط فایرفایتینگ واحد ۱
- تکمیل سیستم فایرآلارم واحد ۱
- اتمام عملیات نصب ایراینتیک واحد ۲
- اتمام عملیات نصب باس داکت واحد ۲
- نصب باس داکت های واحد ۳ و ۴
- اتمام عملیات نصب اگزوز واحد ۲ الی ۴
- اتمام نصب استراکچرهای ایراینتیک واحد های ۳ و ۴
- شروع نصب ایراینتیک واحد ۳
- انجام واترلول، نصب چمبر، نصب شفت و لترال اسکید های توربین واحد ۳ و ۴
- نصب اسکید های روغن، گاز و گازوئیل توربین واحد ۳ و ۴
- نصب اینکلوژر اسکید گاز واحد ۳ و ۴
- اتمام کلیه فعالیت های مربوط به ترانس های Main و Unit واحد های ۳ الی ۶ (نصب تجهیز و انجام تست مربوطه)
- انجام عملیات پیش مونتاژ و جوشکاری مین پارت های اگزوز واحد ۵ و ۶ (آماده سازی جهت نصب)
- اسپولسازی خطوط پایپینگ فین فن آب و روغن واحد های ۳ الی ۶

پروژه نصب HRSG
نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان

درصد پیشرفت واقعی: ۶۰%

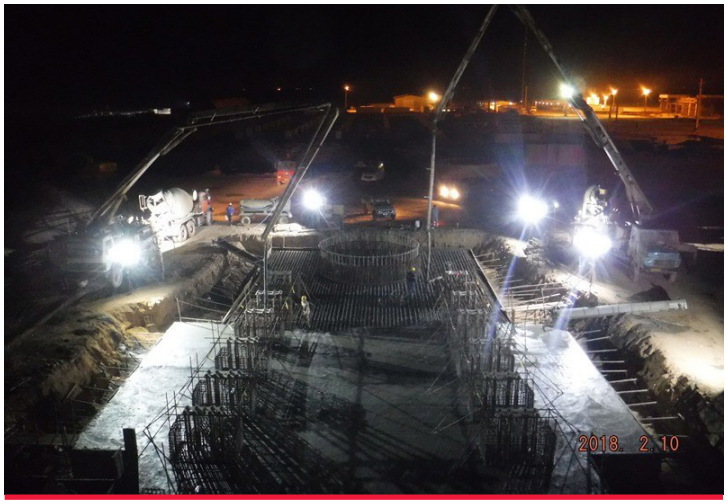
- عایق کاری خطوط پایپینگ و درامهای بویلر ۳ و ۴
- رفع دیفکتهای واحد ۱
- فلاشینگ روغن فید پمپ های بویلر ۳ و ۴
- فلاشینگ روغن دایورتر ۳ و ۴
- شروع هیدروتست خطوط External Piping واحد ۲
- تکمیل اجرای خطوط External Piping واحد ۲
- اتمام نصب اسکید و اجرای خطوط موقت اسیدشویی بویلر ۳
- اتمام کابل کشی بویلر ۳ و ۴
- نصب الکتروموتورهای CEP واحد ۲

پروژه نصب STG
نیروگاه سیکل ترکیبی شیروان

درصد پیشرفت واقعی: ۶۶%

- رفع دیفکتهای واحد ۱
- تکمیل اجرای پایپینگ سالن توربین واحد ۲
- جوشکاری T-Piece واحد ۲
- سینی کاری سالن توربین و ماشین هال واحد ۲
- شروع اخذ ECC سیستمهای واحد ۲
- اتمام فلاشینگ و تست سیستم MAV واحد ۲
- اتمام کابل کشی MV، کنترل و LV
- تکمیل کابل کشی ابزار دقیق
- کانکشن کاری تابلوهای سوئیچگیر، DCS، دایورترها و فیدپمپهای واحد ۲
- نصب ترانس تحریک واحد ۲

پروژه ساختمانی
نیروگاه غرب کارون



درصد پیشرفت واقعی: ۵۵%

- تکمیل فونداسیونهای سازه ACC
- تکمیل آرماتور بندی و قالب بندی فونداسیون ACC SWITCHGEAR
- اجرای سنگ و آجر نما و شیب بندی بام ساختمان ADMIN
- بتن ریزی کف AUX. COOLING SYSTEM
- بتن ریزی کانال سوئیچگیر و فونداسیون دیزل ساختمان AUX. SERVICES
- بتن ریزی دیوار و سقف TRANS & BOP & FUEL AREA OILY WATER SEPERATOR
- بتن ریزی فونداسیونهای CABLE & PIPE SLEEPERS
- تکمیل ساختمان CCB
- آرماتور بندی و قالب بندی و بتن ریزی پمپهای CCW واحد ۱
- تکمیل ساختمان و نصب درب و پنجره و خطوط آب سرد و گرم و موزائیک سقف ساختمان سه منظوره
- تکمیل ساختمان FUEL FORWARDING PUMP HOUSE
- تکمیل دیوار دایک وال مخزن سوخت
- تکمیل نصب ساندویچ پانلهای توربین هال واحد ۱و۲
- تکمیل ساختمان GATE HOUSE
- قالب بندی و نصب بولتها و بتن ریزی پدستالهای HRSG#1&2
- تکمیل نمای ساختمان HVAC
- کفسازی و بتن ریزی فونداسیونهای راه پله BUS DUCT & GCB & LCC# 1&2
- تکمیل فونداسیون و نصب بولت و نیز بتن ریزی پدستالهای LUBE OIL HEAT EXCHANGER # 1&2
- تکمیل فونداسیون و پدستالها و بکفیل سازه Pipe Rack Fuel & Water #1
- اجرای آرماتور بندی و قالب بندی و بتن ریزی PIPE TRENCHES
- اجرای نما و جان پناه POST DIESEL ROOM
- قالب بندی و بتن ریزی دیوار #SFC,SEE,UNIT AUX. TRANSFORMERS 1&2
- خاکریزی، تسطیح و کمپکت محوطه غرب پست و جنوب ACC
- اجرای عملیات حفاری، آرماتور بندی و بتن ریزی شمعها و خاکبرداری فونداسیون STEAM TURBINE HALL
- خاکبرداری فونداسیون STEAM MAIN TRANS
- تکمیل ساختمان CCR
- خاکبرداری، بتن ریزی مگر و جدول کاری کانال آبهای سطحی SUBSTATION 400 KW
- بتن ریزی سقف مخزن ۱۰۰ متر مکعبی UNLOADING PUMP HOUSE
- تکمیل ساختمان UNLOADING PUMP HOUSE

پروژه احداث
کارخانه
آب آشامیدنی قشم

درصد پیشرفت واقعی: ۴۴%

- تحکیم بستر ضلع شمال نیروگاه
- اتمام فونداسیون و تکمیل نصب اسکلت فلزی ساختمان اصلی
- آرماتوربندی، کروم بندی و بتن ریزی اسلب بتنی کف ساختمان اصلی
- آجرچینی نما پیرامونی ساختمان اصلی
- بتن ریزی ترنچ پیرامونی ترانس داخلی ساختمان اصلی
- بتن ریزی داکت بانک بتنی داخلی ساختمان اصلی
- بتن مگر فونداسیون ترانس داخلی
- تکمیل سنگ ازاره پیرامونی ساختمان اصلی
- آماده سازی زیر سازی نصب ساندویچ پانل سقفی و دیواری ساختمان اصلی
- تکمیل نصب اسکلت فلزی ساختمان نگهبانی
- تکمیل سنگ ازاره پیرامونی ساختمان نگهبانی
- اتمام اجرای فنس پیرامونی

عملیات ساختمانی

نیروگاه سیکل ترکیبی فردوسی

درصد پیشرفت واقعی : ۵۲%

- تکمیل اجرای فونداسیون های سازه های WTP، Aux.Cooling.S Building، ACC، HRSG 1 , 2 , 3 , 4 ,5 , 6 CDP ، AUX. BOILER ، AUX. SERVICES ، واحد اول ، BFP واحد اول، توربین هال واحد اول و دیزل ژنراتور ، فونداسیون تجهیزات توربین هال واحد اول ، ترانس هاس اصلی و کمکی، ساختمان CEP و اتاق های CPP ، پایپرک واحدهای اول و دوم، سوم، فونداسیون تجهیزات پست و اتاق های Clean drain Tank، OILY SEPARATOR ، BCR، مخازن دمین و کندانس واحد اول، دوم ، سوم ، فونداسیون تجهیزات دیزل ژنراتور، سرویس کمکی و بویلر کمکی ، Raw Water
- ادامه عملیات کف سازی فونداسیون توربین هال های واحد های اول، دوم و سوم.
- تکمیل عملیات کفسازی فونداسیون های CDP و BFP واحدهای اول ، دوم و سوم.
- تکمیل عملیات اجرایی ساختمان های سوئیچگیر ACC و اتاقهای جانبی واحدهای اول و دوم و سوم و ادامه عملیات معماری در این سازه ها
- ادامه عملیات بکفیل داخلی پایپرک واحدهای اول و دوم.
- ادامه عملیات اجرای شبکه ارت و کانال کابل و عملیات معماری ساختمان BCR، کانال کابل ۴۰۰ و کانال کابل و داکت بانک ۳ واحد و مشترکات
- ادامه عملیات معماری ساختمان A.C.S Building
- ادامه عملیات اجرای خطوط U.G و لوله های آب باران ساختمانهای سوئیچ گیر بخش خنک کن

نصب اسکلت فلزی

نیروگاه غرب کارون

درصد پیشرفت واقعی : ۳۲%

- تکمیل نصب اسکلت فلزی ساختمان CCB
- تکمیل نصب اسکلت فلزی سالن Turbine Hall واحد ۱و۲ .
- نصب گریتینگ ها و هندریلها و لدرهای سالن Turbine Hall واحد ۱و۲.
- تکمیل نصب اسکلت فلزی ساختمان Forwarding Pump House .
- تکمیل نصب اسکلت فلزی سازه Cable Rack.
- نصب گریتینگهای سازه Cable Rack.
- گروت ریزی پایه های استراکچر Cable Rack.
- تکمیل نصب اسکلت فلزی ساختمان Aux Service .
- نصب اسکلت فلزی Cable Sleepers .
- نصب اسکلت فلزی سازه GCB واحد ۱و۲.
- نصب هندریل و لدرهای سازه GCB واحد ۱و۲.
- نصب اسکلت فلزی سازه Unloading Bay Shelter.
- نصب اسکلت فلزی سازه Pipe Rack Fuel & Water داخل سالن توربین هال واحد ۱و۲.

پروژه نصب HRSG

نیروگاه سیکل ترکیبی گل گهر سیرجان

درصد پیشرفت واقعی: ۹%

- تحویل زمین تجهیز کارگاه در مورخ ۱۳۹۶/۰۶/۱۱
- مونتاژ و نصب پایپ رک A1
- مونتاژ و نصب پایپ رک A2
- مونتاژ و نصب پایپ رک B و C
- نصب پایپ رک E و D
- فیت آپ ، جوشکاری و سندبلاست شل های استک واحد ۱و۲
- هارپ زنی واحد ۲
- نصب FW Storage Tank HP, LP,واحد ۲
- نصب Flush Tank
- نصب MCC (11BJA) واحد ۱و۲
- فیت آپ Condensate Water
- نصب Boiler Feed Pump واحد ۲
- نصب Down Comer'S واحد ۲

پروژه ساختمانی

نیروگاه سیکل ترکیبی سمنگان

درصد پیشرفت واقعی: ۹۵%

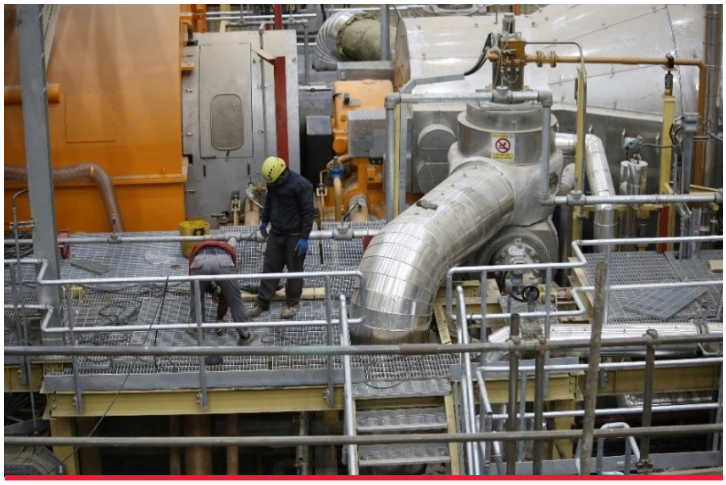
- ادامه اجرای جاده های داخلی
- ادامه اجرای خطوط U/G
- ادامه اجرای کانالهای SURFACE
- ادامه اجرای معماری ساختمان ACB , WTP , ...
- ادامه اجرای تاسیسات برقی و مکانیکی ساختمانها
- ادامه اجرای محوطه سازی نیروگاه
- ادامه ساخت مخزن هوایی
- ادامه اجرای مخزن آبیاری فضای سبز

پروژه نصب ACC

نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

درصد پیشرفت واقعی: ۴۱%

- انجام فعالیتهای پایپینگ کولینگ کمکی واحد ۲
- نصب فن بلهای کولینگ اصلی واحد ۲
- شروع نصب تیوب بندلهای کولینگ اصلی واحد ۲
- شروع فعالیتهای بخش برق (نصب تابلوها) کولینگ اصلی واحد ۲



پروژه نصب STG
نیروگاه
سیکل ترکیبی پرند

درصد پیشرفت واقعی : ۵۶%

- فاینال الاینمنت توربین و ژنراتور واحد اول
- نصب کل سیستم پایپینگ توربین واحد اول
- نصب باس داکت واحد اول
- انجام فعالیت های الکتریکال (شامل کابل کشی و نصب تابلو ها و کانکشن ها) واحد اول
- نصب ترانس های واحد اول
- سنکرون واحد اول
- نصب توربین و ژنراتور و تنظیمات مربوطه -واحد دوم
- شروع عملیات سیستم های پایپینگ توربین واحد دوم
- شروع فعالیت های الکتریکال (از جمله کابل کشی نصب تابلو و کانکشن) توربین واحد دوم

پروژه نصب STG
نیروگاه سیکل ترکیبی
گل گهر سیرجان

درصد پیشرفت واقعی : ۸%

- تحویل زمین تجهیز کارگاه در مورخ ۱۳۹۶/۰۶/۱۱
- نصب Lube Oil Module
- فیت آپ و جوشکاری خطوط MAV
- نصب Gland Steam Module
- نصب تابلوهای MV
- نصب تابلوهای LV
- نصب تابلوهای DC واتاق سوئیچگیر
- سینی کاری گالری کابل
- سینی کاری توربین هال
- نصب استراکچر سالن توربین

تامین اسکلت فلزی
بخش بخار
نیروگاه فردوسی

درصد پیشرفت واقعی : ۳۶%

- اتمام ساخت و ارسال قطعات سازه Aux. Cooling Building
- اتمام ساخت و ارسال قطعات سازه Water Treatment Plant Building
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Turbine Hall واحد ۱ .
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Aux.Service
- اتمام عملیات ساخت و ارسال Aux.Boiler
- اتمام عملیات ساخت سازه Boiler Feed Water Pump House واحد ۱ و ارسال ۹۳% از قطعات.
- اتمام عملیات ساخت سازه Chemical Dosing Plant واحد ۱ و ارسال ۹۸ % از قطعات این سازه.
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Diesel Generator.
- شروع عملیات ساخت بخشی از سازه Turbine Hall واحد ۲ با درصد پیشرفت فیزیکی ۴۱ %.

پروژه ساختمانی
نیروگاه سیکل ترکیبی بندرعباس

درصد پیشرفت واقعی: ۲۷%

- اتمام بتن ریزی فونداسیون توربین ژنراتور واحد ۱ و ۲
- تکمیل آرماتوربندی و قالب بندی و بتن ریزی ستونهای ساختمان CCB
- آرماتوربندی و قالب بندی و بتن ریزی سقف Cable Gallery ساختمان CCB
- آرماتوربندی و قالب بندی سقف Office ساختمان CCB
- خاکبرداری و بتن ریزی مگر دو ضلع از دیوار دایک مخازن سوخت واحد ۱
- آرماتوربندی و قالب بندی یک ضلع از دیوار دایک مخازن سوخت واحد ۱
- اتمام بستر سازی و اجرای آسفالت رینگ مخازن سوخت شماره ۱ و ۲
- آرماتوربندی و قالب بندی فونداسیون Unloading Pump House
- قالب بندی کف و دیوار مخزن Unloading
- قالب بندی فونداسیون Forwarding
- اتمام بتن ریزی و بکفیل فونداسیون های Gas Skid 1, 2

پروژه نصب ACC
نیروگاه سمنگان

درصد پیشرفت واقعی: ۹۶%

- نصب Insulation & Cladding مخزن CRT
- نصب Insulation & Cladding خطوط ACC
- تاچ آپ هدر داکت های ACC
- کابل کشی و کانکشن کابل های باقیمانده قسمت ACC
- تاچ آپ ساپورت و خط Inside Auxiliary Cooling Building
- رفع پانچ و مارک آپ
- Installation & Adjustment of Fan Bell Line A,C,D
- نصب مخزن CRT و عایق آن
- نصب هدرداکت های لاین A,B,C,D
- نصب داکت های Main duct , R1,R2,R3
- نصب داکت های عمودی
- نصب Fan and Gears Box
- نصب Crane ACC
- نصب pumps & Ejector
- نصب سیستم piping ACC,ACS
- نصب تابلو ها و سینی کاری و کاندوئیت کاری ونصب تجهیزات ترانس های ACC وکابل کشی و کانکشن و نصب تجهیزات ابزار دقیق
- نصب سیستم روشنایی
- انجام تست های مربوط به قسمت ACC&ACS

پروژه ساختمانی
نیروگاه گل گهر
سیرجان

درصد پیشرفت واقعی: ۸۶%

- اجرای معماری وتکمیل پوشش ساندویچ پانل سالن بخار وتحویل به کارفرما
- اجرای فونداسیون واستراکچر بتنی سازه سوئیچگیر کولینگ وتکمیل نمای بیرونی
- اجرای سیستمهای U/G .Drainage .Chemical .Sewage . oily. وسیستم جمع آوری آبهای سطحی محوطه بخار،کولینگ و BOP
- تکمیل فعالیتهای باقیمانده معماری و فعالیتهای تکمیلی (الکتریکال،مکانیکال ورفع دیفکت و ...) ساختمانهای Foam. Forwarding. Unloading سالن گازی CCB و سه منظوره
- تکمیل ساختمان نگهبانی ودیوارهای پیرامونی
- اجرای جاده پیرامونی تا لایه اول آسفالت
- درحال اجرای نمای بیرونی وداخلی ساختمانهای WTP . Aux Cooling
- تکمیل کفسازی کلیه ساختمانهای BOP
- اجرای سایر فونداسیونهای جانبی،اسلیپرها،پایپرکها،داکت بانک وپیتهای محوطه Power Block
- تکمیل سازه ها ،ساختمانها ومحوطه مربوط به ACC و تحویل به کارفرما
- اتمام کلیه فعالیتهای مربوط به جزیره سوخت

پروژه نصب STG
نیروگاه
کرمانیان / سمنگان

درصد پیشرفت واقعی: ۹۵%

- کابل کشی وکانکشن تجهیزات ابزار دقیق
- تاچ آپ ساپورت ها
- رفع دیفکت عایق ونصب باکس ولو ها
- انجام مارک آپ مدارک
- رفع دیفکت
- نصب Turbine HP/LP Valve
- نصب Turbine Turning Gear
- نصب Bearing Closing & TG Coupling
- نصب Condensation System (MAG) Piping
- نصب Instrument Air (QFB) Piping
- نصب Lube & Lifting Oil Sys. (MAV) Piping
- نصب Control Oil Supply Unit (MAX)
- نصب Control (Hydraulic) Oil Sys. (MAX) Piping
- نصب HP/LP By Pass System (MAN)
- نصب Gland Steam Condenser Module
- نصب Gland Seal Steam (MAW)
- نصب Leak Off Steam
- نصب Drainage System (MAL) Erection
- نصب Generator Cooler Erection
- نصب Turbine Insulation & Cladding & Piping
- نصب تابلو ها وتجهیزات ابزار دقیق و سینی کاری سالن توربین وکابل کشی و کانکشن

پروژه ساختمانی
نیروگاه سیکل ترکیبی رودشور

درصد پیشرفت واقعی: ۳%

- تخریب فونداسیون HRSG واحد ۳
- خاکبرداری فونداسیون HRSG واحد ۳
- بلوک چینی دیواره HRSG واحد ۳
- بتن مگر فونداسیون HRSG واحد ۳
- شروع آرماتوربندی فونداسیون HRSG واحد ۳
- شروع تخریب HRSG واحد ۲
- خاکبرداری فونداسیون انبار سرپوشیده و آزمایشگاه
- بتن ریزی فونداسیون انبار سرپوشیده و آزمایشگاه
- بتن ریزی فونداسیون بچینگ و سیلوهای بچینگ
- نصب تجهیزات بچینگ شماره ۱
- راه اندازی بچینگ اول و تولید بتن
- ساخت ساختمانهای تجهیز کارگاه شامل تعمیرگاه و باسکول و سرویس بهداشتی و کانتین کارگری و ...
- اجرای فونداسیون پکیج فاضلاب و نصب پکیج فاضلاب
- اجرای کرسی چینی و نصب کانکسهای اداری تجهیز کرگاه
- محوطه سازی تجهیز کارگاه
- اجرای ساب بیس و بخشی از بیس جاده های دسترسی تجهیز کارگاه

پروژه EPC
نیروگاه بادی آقکند

درصد پیشرفت واقعی: ۱۹%

- فاز طراحی و مهندسی پروژه
- احداث انبار روباز به مساحت ۵,۳هکتار
- احداث بچینگ به ظرفیت نامی ۸۰ متر مکعب
- آرماتوربندی و بتن ریزی فونداسیون های تجهیزات پست
- ادامه خاکبرداری در زمین سنگی فونداسیون توربین واحد های ۴ و ۵
- اجرای بتن مگر بستر فونداسیون های ، ۱۱ ، ۱۵ ، ۱۹ ، ۱۰ و ۱۶
- بتن ریزی فونداسیون و پدستال واحد های ۱۷، ۱۳ ، ۶ و ۲
- اتمام عملیات بکفیل فونداسیون واحدهای ۱۳ و ۱۷
- ادامه بکفیل فونداسیون واحد های ۲ و ۶
- گروت ریزی زیر distribution plate های پدستال واحد های ۱۷ ، ۱۳ و ۶
- بسترسازی محل استقرار جرثقیل سنگین در واحد های ۱۷ ، ۱۳ و ۶
- اتمام عملیات نصب واحد ۱۷
- شروع عملیات نصب (سگمنت ۵) واحد ۱۳
- نقشه برداری و توپوگرافی جاده های دسترسی به واحد های شمالی و جنوبی
- احداث جاده های دسترسی واحدهای جنوب
- اجرای یک مرحله عملیات مونتاژ و دمونتاژ جرثقیل ۶۰۰ تن
- اجرای یک مرحله عملیات دمونتاژ جرثقیل ۸۰۰ تن

پروژه نصب HRSG
نیروگاه
سیکل ترکیبی سبلان

درصد پیشرفت واقعی: ۱۴%

- تکمیل نصب کیسینگ بویلر ۱ و ۲ و ۳ و ۴
- تکمیل هارپ زنی بویلر ۱و۲
- نصب دایورتر دمپر بویلر ۱و۲
- نصب شل های استک بویلر ۱
- نصب شل های استک بویلر۲
- نصب درامهای بویلر ۱و۲
- اجرای پایپ رک بویلر ۱و۲
- اجرای لوله کشی داخلی بویلر ۱و۲

تامین اسکلت فلزی سیستم خنک کن
نیروگاه فردوسی

درصد پیشرفت واقعی: ۳۰%

- اتمام عملیات ساخت و ارسال بخش Lower از ACC واحد ۱.
- شروع عملیات ساخت و ارسال بخش Upper از ACC واحد ۱ :
- اتمام عملیات ساخت و ارسال PLATFORM MAIN BEAM.
- اتمام عملیات ساخت FAN BRIDGE و ارسال ۸۳ % از سازه .
- اتمام عملیات ساخت بخش FAN SCREEN.
- اتمام عملیات ساخت و ارسال بخش PLATFORM DECK.
- انجام عملیات ساخت بخش A-FRAME با درصد پیشرفت فیزیکی ۸۴% و ارسال ۲۰ % از سازه .
- انجام عملیات ساخت بخش Wind Wall با درصد پیشرفت فیزیکی ۸۶ %.

تامین و ساخت اسکلت فلزی
غرب کارون

درصد پیشرفت واقعی: ۵۱%

- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Central Control Building (CCB).
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Turbine Hall واحد ۱ .
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Turbine Hall واحد ۲ .
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه PCC واحد ۱ و ۲.
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه GCB واحد ۱ و ۲.
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Pipe Rack Fuel & Water واحد ۱ و ۲ .
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Cable Rack.
- اتمام عملیات ساخت و ارسال سازه Cable Sleeper .
- اتمام عملیات ساخت و ارسال Aux.Service.
- اتمام عملیات ساخت و ارسال Forwarding Pump House .
- اتمام عملیات ساخت و ارسال Unloading Bay Shelter .

ساختمانی پالایشگاه

فاز ۱۴ پارس جنوبی

درصد پیشرفت واقعی: ۸۹%

- اتمام عملیات اجرایی سیویل واحد ۱۰۶
- اتمام عملیات اجرای سیویل داخل ساختمان ساب ۶
- اتمام عملیات اجرای واحد 125b و تحویل آن به کارفرما
- تحویل ساختمان های UCB به گروه نصب نیرو نصب جهت نصب تجهیزات داخلی ساختمان
- شروع به عملیات تحویل موقت تمامی قرارداد های استراکچر ، ساختمان ها ، پیوینگ ، سیویل و پایپینگ
- شروع به عملیات رفع پانچ در دیسیپلین های سیویل ، ساختمان ها ، پیوینگ ، استراکچر
- اتمام عملیات اجرای پایپینگ ناحیه ۱۱ شمالی و تحویل آن به کارفرما

پروژه اجرای نیروگاه گازی ۴۲ مگاواتی زاهدان

درصد پیشرفت واقعی: ۲۵%

- شروع عملیات آرماتوربندی ، قالب بندی ، بتن ریزی فونداسیون توربین ژنراتور.
- شروع عملیات آرماتوربندی ، قالب بندی ، بتن ریزی فونداسیون فین فن .
- شروع عملیات آرماتوربندی ، قالب بندی ، بتن ریزی فونداسیون کانتینرهای برق و کنترل .
- شروع عملیات آرماتوربندی ، قالب بندی ، بتن ریزی ترانس اصلی.

پروژه ساختمانی
دیسپاچینگ زنجان
(بخش تکمیلی)

درصد پیشرفت واقعی: ۹۳%

- اجرای سقف کاذب کناف و سکو در فضاهای ساختمان مهمانسرا
- نصب درب های چوبی و سکوریت و پنجره های upvc ساختمان مهمانسرا
- اجرای قلوه ریزی و بتن مگر پد هلیکوپتر
- اجرای جداول محوطه و قلوه ریزی و بتن مگر داخل پیاده روها
- اجرای آسفالت جاده گشت زنی شمالی و غربی سایت
- اجرای عملیات زیرسازی جاده گشت زنی جنوبی و شرقی
- اجرای سنگفرش میدان مرکزی سایت جنوبی ساختمان کنترل
- اجرای عملیات زیر سازی پارکینگ شمالی سایت
- اجرای عملیات زیرسازی جاده ورودی موتورخانه مرکزی
- اجرای نقاشی فضاهای داخلی ساختمان مهمانسرا
- شروع عملیات اجرایی دیوارپوش MDF ساختمان مهمانسرا
- نصب و سربندی تابلوهای برق روشنایی محوطه به همراه تکمیل نصب پایه چراغهای روشنایی محوطه
- نصب تجهیزات برقی و مکانیکی ساختمان مهمانسرا
- اجرای سیستم آب باران و فاضلاب ساختمانهای جانبی
- تکمیل عملیات اجرایی سیم خاردار روی دیوار پیرامونی سایت
- اجرای نمای آجرنسوز مخزن آب آتشنشانی

تامین و ساخت اسکلت فلزی نیروگاه برق و بخار
مکران

درصد پیشرفت واقعی: ۸۷%

- شروع عملیات ساخت Turbine Hall واحد ۱ با درصد پیشرفت فیزیکی ۷۹ %
- شروع عملیات ساخت Turbine Hall واحد ۲ با درصد پیشرفت فیزیکی ۷۳ %
- شروع عملیات ارسال سالن توربین و ارسال ۹۰ تن ازسازه

تامین و ساخت اسکلت فلزی
نیروگاه بندرعباس

درصد پیشرفت واقعی: ۹%

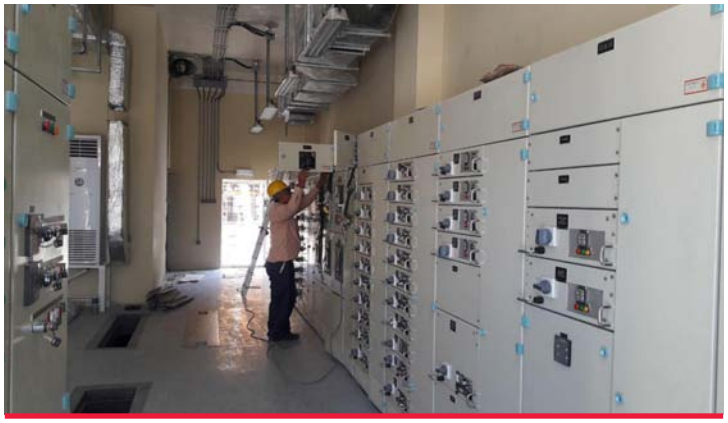
- ابلاغ نقشه ها و تهیه مدل اسکلت فلزی سالن توربین .
- شروع عملیات ساخت Turbine Hall واحد ۱ با درصد پیشرفت فیزیکی ۱۹ %

پروژه نصب HRSG

نیروگاه سیکل ترکیبی پرند

درصد پیشرفت واقعی : ۵۴%

- اتمام هیدروتست، اسیدشویی و غلیا شویی بویلرهای واحد یک
- اتمام بلو آوت و سنکرون موفق بویلرهای واحد یک و دو
- اتمام نصب و جوشکاری کیسینگ، اینلت داکت، اوتلت داکت و استک بویلر 3 (HRSG2A)
- اتمام پیش مونتاژ و نصب استراکچرهای مربوط به واحد دو
- اتمام اینترنال پایپینگ واحد دوم و شروع هیدروتست پکیج ها
- اتمام پیش مونتاژ استک های واحد سه
- شروع نصب استک های واحد سه
- اتمام نصب هارپ های واحد سه (بویلر ۵ و ۶)
- اتمام نصب مخزن های بالای کیسینگ (HP, LP & F.W. Storage) واحد سوم
- اتمام پیش مونتاژ و نصب استراکچر سایلنسر بویلر 5 (HRSG3A)
- اتمام نصب پایپرک واحد دو
- اتمام نصب بویلر فید پمپ ها (بدون الکتروموتور) های واحد دو و سه
- اتمام نصب CEP Pump های واحد دو و سه



پروژه نصب یونیت ۱۰۶

فاز ۱۴ پارس جنوبی

درصد پیشرفت واقعی : ۳۹%

- ادامه نصب توربین واحد های ۱۰۱ الی ۸۰۱ .
- اتمام عملیات تنظیمات توربین و گیربکس و کمپرسور واحد های ۱۰۱ الی ۸۰۱
- اتمام پایپینگ ICP چهار واحد اول.
- اتمام جوشکاری ساپورت تری و لدر پایپرک ، ایر فن کولر و UCB واحدهای ۱۰۱ الی ۸۰۱ در بخش برق و ابزار دقیق
- اتمام نصب تری و لدر ایر فن کولر واحد های ۱۰۱ الی ۸۰۱ در بخش برق و ابزار دقیق.
- اتمام جوشکاری ساپورت ها و نصب تری و لدر اطراف توربوکمپرسور واحد های ۱۰۱ الی ۳۰۱ در بخش برق و ابزار دقیق
- ادمه نصب بخشی از تری و لدر پایپرک اصلی.
- شروع عملیات کابل کشی بخش قدرت واحد ۱۰۱ و ۲۰۱

پروژه ساختمانی

نیروگاه گازی بهبهان

درصد پیشرفت واقعی: ۹۵%

- تکمیل فعالیت های ساختمان سوییچ گیر ACC
- تکمیل فعالیت های سازه گیت ورودی
- تکمیل فعالیت های برقی و مکانیکی BFP 1,2
- اجرای فعالیت های برقی و مکانیکی ساختمان WTP
- لوله کشی سیستم سوییچ - اویلی-شیمیایی و کلین درین سایت
- اجرای سورفیس محوطه
- اجرای فعالیت های برقی و مکانیکی سالن بخار
- اجرای لایه بیس قسمتی از جاده های داخلی
- نصب پایه چراغ های روشنایی محوطه
- تکمیل فعالیت های برقی و مکانیکی ساختمان CEP
- تکمیل ساختمان CPP
- اجرای مخزن CPP waste water
- اجرای فعالیت های برقی و مکانیکی ساختمان CDP

پروژه عملیات حمل و نصب اسکلت فلزی بخش خنک کن

نیروگاه سیکل ترکیبی فردوسی

درصد پیشرفت واقعی: ۱۱%

- نصب استراکچرطبقه اول و دوم در ACC واحد اول اتمام گردید، طبقه سوم و بخش پلتفرم رو به اتمام می باشد.

پروژه عملیات حمل و نصب اسکلت فلزی بخش بخار

نیروگاه سیکل ترکیبی فردوسی

درصد پیشرفت واقعی: ۲۹%

- تکمیل نصب استراکچرفلزی توربین هال واحد اول
- تکمیل نصب استراکچر فلزی ساختمان سوئیچگیر توربین هال واحد اول
- تکمیل نصب استراکچر فلزی AUX. Service
- تکمیل نصب استراکچر فلزی AUX. Boiler
- تکمیل نصب استراکچر فلزی CDP واحد اول
- تکمیل نصب استراکچر فلزی WTP
- تکمیل استراکچرفلزی در A.C.S Building
- نصب استراکچرفلزی BFP واحد اول
- نصب استراکچر فلزی دیزل ژنراتور

پروژه ساختمانی بخش بخار

نیروگاه سیکل ترکیبی چابهار

درصد پیشرفت واقعی: ۱%

- تجهیز کارگاه و ترمیم ساختمان های اداری
- ورود ۱۳۸ تن آرماتور
- بتن ریزی حمل و نصب وجوشکاری بچینگ ها
- خاکبرداری فونداسیون های HRSG 1 , 2 و STG و TH و ACC ومخزن کندانس و ترانس اصلی و مخزن دمین
- تخریب شمع های HRSG 1 , 2 و STG و TH و ACC ومخزن کندانس و ترانس اصلی و مخزن دمین
- اجرای بتن مگر HRSG 1 , 2 و STG و TH و ACC
- خم وبرش آرماتور های فونداسیون HRSG 1

ضرب المثل ها (بخش یازدهم)

برگرفته از کتاب امثال و حکم دهخدا، جلد دوم

- **صبح آوازش بلند می شود**

دزدی پی دیوار خانهٔ را بآرامی میکند. صاحب خانه سر از بام برکرده پرسید چه میکنی؟ گفت دهل میزنم. سوال کرد بدین آهستگی چرا؟ جواب داد...

این مثل بشنو که شب دزدعیند — در بن دیوار حفره می برید
نیم بیداری که او رنجور بود — طقطق آهسته اش را می شنود
رفت بر بام و فرو آویخت سر — گفت او را در چه کاری ای پدر
خیر باشد نیمه شب چه میکنی — تو که ای؟ گفتا دهل زن ای سنی
در چه کاری گفت می کوبم دهل — گفت کو بانگ دهل ای بو سبل
گفت فردا بشنوی این بانگ را — نعرهٔ یـــــا حسرتـــا یاویلنا (مولوی)

- **صد تومان را میدادم که بچه ام یکشب بیرون نخوابد**

مردی را فرزند گم شد. منادی در پی منادی بکوی و برزن فرستاد و هر ساعت مژدهٔ یابنده را مزید میکرد تا در نزدیک غروب حق بشارت را به صد تومان رسانید. آنکه کودک را یافته بود گمان کرد که هرچه در دادن طفل دیر کند جزا بیشتر یابد چون صباح شد اثری از منادیان ندید. ناچار خود نزد پدر کودک آمده و مطالبت یکصد تومان مژدگانی کرد. پدر گفت صد تومان را میدادم که بچه ام یکشب بیرون نخوابد.

- **عالیجاه عزت همراه یعنی مو**

"مو" در بعض لهجه های فارسی بمعنی من است و مثل از حاکمی عامی مشهور شده است که چون فرمان حکومت او را بر سر جمع میخواندند و حسب الرسم قبل از نام او عالیجاه عزت همراه نوشته بودند بگمان اینکه دیگران نمی دانند گفت عالیجاه عزت همراه یعنی مو.

- **علاج واقعه پیش از وقوع باید کرد**

(دریغ سود ندارد چو رفت کار از دست) سعدی

نظیر : سرچشمه شاید گرفتن به بیل — چو پر شد نشاید گذشتن به پیل . سعدی
ای ســـــلیم آب ز سرچشمه ببند — که چو پر شد نتوان بستن جوی . سعدی
بکش آتش خرد پیش از گزنـــــد — که گیتی بسوزد چو گردد بلند . فردوسی

از کتاب نوشته های اداری
(راهنمای درست نویسی)

نویسنده: فرزانه طاهری

حذف فعل

- مدارک را به دبیرخانه تحویل و رسید دریافت کنید.
- دستخط جنابعالی زیارت و خشنودم ساخت.

خطایی که در نامه های اداری به کرات دیده می شود، حذف بی رویهٔ فعلها، بخصوص صیغه های مختلف مصدرهای "استن" و "کردن" و "شدن" است. البته حذف فعل اگر به قرینه باشد کاملاً مجاز و حتی مطلوب است.

حذف به قرینه یعنی اینکه فعل مشترک چند جملهٔ معطوف به یکدیگر را فقط در جملهٔ آخر بیاوریم. مثلاً می توانیم بنویسیم: نامه را به حسابداری ارسال و پیگیری کنید. یا مثلاً در مواردی که چند فعل معطوف به هم ماضی نقلی یا بعید باشد، صورت های مختلف "است" را می توانیم فقط یک بار در پایان عبارت بیاوریم و در جاهای دیگر به قرینه حذف کنیم: هزینه ها از محل اعتبار بند ۴ پرداخت شده و به ثبت رسیده است.

اما حذف بدون قرینه مجاز نیست و باید از آن به شدت پرهیز کرد. نمی شود گفت مدارک را به دبیرخانه تحویل [کنید] و رسید دریافت کنید یا، دستخط جنابعالی زیارت [ساخت] و خشنودم ساخت. پس بهتر است بنویسیم:

مدارک را به دبیرخانه تحویل بدهید و رسید دریافت کنید / یا رسید بگیرید.

دستخط جنابعالی زیارت شد و خشنودم کرد.

تطابق فعلها

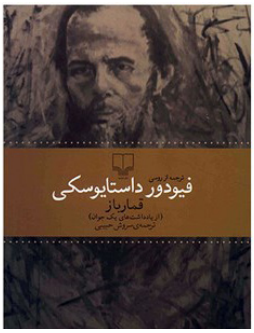
- در سال ۷۱ تعداد ۳۰ طرح پیشنهاد شده که از این تعداد ۵ طرح به تصویب رسیده و نیز در سال یاد شده قرارداد تهیهٔ طرح جامع منعقد گردید. در ابتدای سال ۷۲ نیز ۳ طرح جامع در دست تهیه بوده اند که فقط یکی از آنها در همان سال به تصویب میرس.

باید مواظب باشیم افعالی که به هم عطف می کنیم از نظر زمان، شخص، و عدد همپایه باشند. پس باید بنویسیم:

در سال ۷۱ سی طرح پیشنهاد شد که از این تعداد پنج طرح به تصویب رسید و نیز در همان سال قرارداد تهیهٔ طرح جامع منعقد شد. در ابتدای سال ۷۲، سه طرح جامع در دست تهیه بود که فقط یکی از آنها به تصویب رسید.

قمارباز

ناشر : نشر چشمه
نویسنده: فیودور داستایوسکی
مترجم: سروش حبیبی
تعداد جلد : ۱
موضوع : رمان خارجی
مناسب برای: بزرگسالان



کتاب «قمارباز» نوشته‌ی «فیودور داستایوسکی» و ترجمه‌ی «سروش حبیبی» است. این رمان برای نخستین بار در سال ۱۸۶۶ منتشر شده است. «قمارباز» روایتی است از تجربه‌ی تلخی که برای داستایوسکی و در جریان اقامتش در خارج از روسیه پیش آمده است. ناشر درباره‌ی کتاب آورده است: «قهرمان رمان، آلکسی ایوانویچ، معلمی سرخانه در نزد ژنرالی است که هروقت به خارج از کشور سفر می‌کند، در شهر خیالی رولتنبورگ اقامت می‌کند. در این میان آلکسی ایوانویچ به پولینا، خواهرزن ژنرال، علاقه‌مند می‌شود؛ اما با سنگ‌دلی سرشار از بول‌هوسی با او رفتار می‌کند. داستان اما با ماجرای قرض‌دادن ۷۰۰ فلورن از سوی پولونیا برای آلکسی به‌منظور شرکت در بازی رولت وارد مرحله‌ی تازه‌ای می‌شود. در آغاز، بخت با آلکسی ایوانویچ یار می‌شود، ولی او می‌خواهد از اقبالی که نصیبش شده است حداکثر فایده را ببرد؛ بنابراین، به بازی ادامه می‌دهد، اما در ادامه تمام پولش را می‌بازد و در اثر این باخت تعادل روانی خود را از دست می‌دهد و دچار نوعی هذیان می‌شود. وجود اصول روانشناسی این داستان است که سبب می‌شود که دقیقا با شخصیت، دغدغه‌ها و احساسات یک قمارباز آشنا باشید. مثل اینکه با علم روانشناسی به تحلیل این شخصیت پرداخته‌اید. زاویه‌ی دید این رمان دانای کل نامحدود است. قمارباز یکی از آثار مهم داستایوفسکی و ادبیات روس به‌شمار می‌آید. داستایوفسکی این اثر را در زمانی کوتاه و در شرایطی خاص نوشته است. با خواندن این داستان گویی سر کلاس روان‌شناسی استادی چون داستایوفسکی نشسته‌ایم که با مهارت خاصش به تجزیه و تحلیل روان آدم‌ها و لایه‌های درونی شخصیت‌ها می‌پردازد.

جزء از کل

نامزد جایزه‌ی بوکر ۲۰۰۸
نویسنده : استیو تولتز
مترجم: پیمان خاکسار
تعداد جلد : ۱
موضوع : رمان خارجی
مناسب برای: بزرگسالان
ناشر: نشر چشمه

رمان «جزء از کل» نوشته‌ی «استیو تولتز» را «پیمان خاکسار» به فارسی برگردانده است. جزء از کل اولین رمان استیو تولتز، نویسنده‌ی استرالیایی است که در سال ۲۰۰۸ به انتشار رسید و همان سال، نامزد دریافت جایزه‌ی بوکر شد. این کتاب با وجود مدت‌زمان کوتاهی که از چاپش گذشته، اکنون به‌عنوان یکی از رمان‌های بزرگ تاریخ استرالیا مطرح است. در بخشی از داستان می‌خوانیم: «داستانم را از کجا شروع کنم؟ مذاکره با خاطرات کار آسانی نیست: چه‌طور می‌شود بین آن‌هایی که نفس‌نفس می‌زنند تا بازگو شوند و آن‌هایی که تازه دارند پا می‌گیرند و آن‌هایی که هنوز هیچی نشده چروک خورده‌اند و آن‌هایی که کلام آسیاب‌شان می‌کند و تنها گردی ازشان باقی می‌ماند، انتخاب کرد؟ یک چیز را مطمئنم: ننوشتن درباره‌ی پدرم توانی ذهنی می‌طلبد که من یکی ندارم. تمام افکاری که پدرم درشان حضور ندارد، به‌نظرم تنها حقه‌هایی هستند که ذهنم سوار می‌کند؛ برای این‌که از فکرکردن به او اجتناب کنم. و اصلا چرا باید اجتناب کنم؟ پدرم مرا به‌خاطر صرف وجودداشتنم مجازات کرد و حالا نوبت من است که او را به خاطر وجودداشتنش مجازات کنم. یربه‌یر.» کتاب حاضر را نشر «چشمه» منتشر کرده و در اختیار مخاطبان قرار داده است.

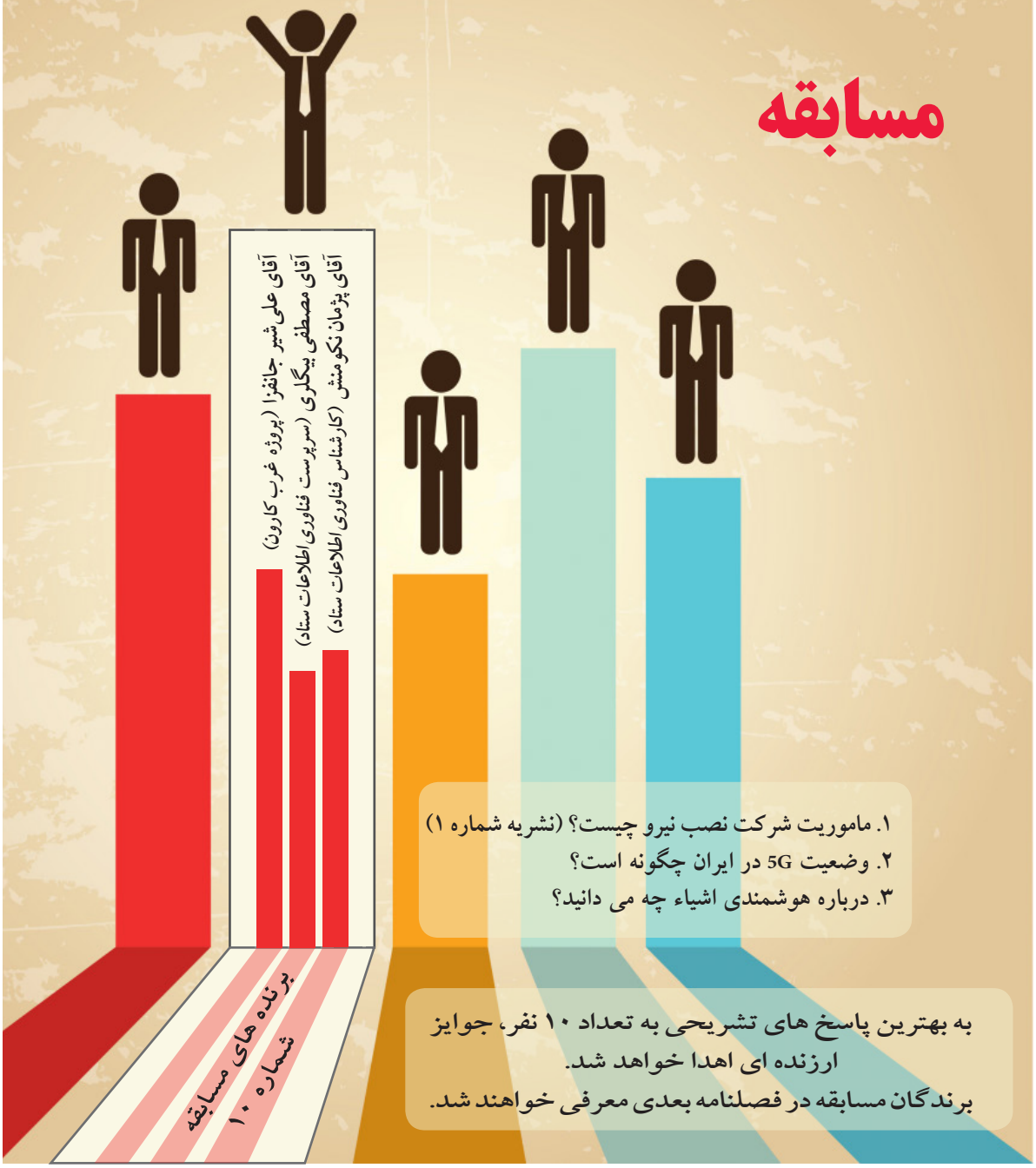
هیچ‌وقت نمی‌شنوید ورزشکاری در حادثه‌ای فجیع، حس بویایی‌اش را از دست بدهد. اگر کائنات تصمیم بگیرد درسی دردناک به ما انسان‌ها بدهد، که البته این درس هم به هیچ درد زندگی آینده‌مان نخورد، مثل روز روشن است که ورزشکار باید پایش را از دست بدهد، فیلسوف عقلش، نقاش چشمش، آهنگساز گوشش و آشپز زبانش را. درس من؟ من آزادی‌ام را از دست دادم و اسیر زندانی عجیب شدم که نیرنگ‌آمیزترین تنبیهش، سوای اینکه عادتم بدهد هیچ‌چیز در جیبم نداشته باشم و مثل سگی با من رفتار شود که معبدی مقدس را آلوده کرده، ملال بود. (اولین پاراگراف رمان)

هنر شفاف اندیشیدن

ناشر : نشر چشمه
نویسنده : رولف دوبلی
مترجمان: عادل فردوسی‌پور، بهزاد توکلی، علی شهروز
تعداد جلد : ۱
موضوع : مهارت‌های زندگی و موفقیت
مناسب برای: بزرگسالان

«آیا تا به حال... زمان صرف چیزی کرده‌ای که در آینده احساس کنی ارزشش را نداشته؟ به انجام کاری که می‌دانی برایت مضر است اصرار کرده‌ای؟ سهام خود را خیلی زود یا خیلی دیر فروخته‌ای؟ موفقیت را نتیجه‌ی کار خود و شکست را نتیجه‌ی تاثیر عوامل بیرونی دانسته‌ای؟ روی یک اسب به اشتباه شرط بسته‌ای؟ این‌ها نمونه‌هایی‌اند از خطاهایی که همه‌ی ما در تفکر روزمره‌ی خود دچارشان می‌شویم. اما با شناخت چیستی آن‌ها و دانستن نحوه‌ی شناسایی‌شان، می‌توانیم از آن‌ها دوری کنیم و تصمیم‌های هوشمندانه‌تری بگیریم.» آنچه در بالا خواندید، بخشی از خلاصه‌ی کتاب «هنر شفاف اندیشیدن» است که نویسنده‌ی مطرح سویسی، «رولف دوبلی» آن را نوشته و «عادل فردوسی‌پور» آن را ترجمه کرده است. این کتاب در روزهای ابتدایی بیست‌وهشتمین نمایشگاه بین‌المللی کتاب تهران، به پرفروش‌ترین کتاب این انتشارات مبدل شد. فردوسی‌پور در مقدمه بر ترجمه‌ی فارسی این کتاب می‌گوید: «تصور کنید در زمین هیچ خطایی اتفاق نمی‌افتاد. آن وقت واژه‌ای به نام پنالتی، اخطار و اخراج هم معنا نداشت. اشک‌ها و لبخندها محو می‌شدند و زیبایی فوتبال هم رنگ می‌باخت. آدم‌ها شبیه ربات‌های برنامه‌ریزی‌شده بودند که وظیفه‌شان بردن بدون کوچک‌ترین اشتباه بود. حالا تصور کنید که در این جهان پهناور که هزاران زمین فوتبال را در خود جای داده، قرار می‌شد هیچ انسانی دچار خطا و اشتباهی نشود؛ آیا جهان بهتری داشتیم؟ جنگ‌افروزی‌ها به پایان می‌رسید؟ جرم و جنایت از صحنه‌ی روزگار محو می‌شد؟ انسان‌ها با یکدیگر روابط بهتری برقرار می‌کردند؟ پاسخ به این پرسش‌ها و پیش‌بینی جهانی که هرگز تجربه‌اش نکرده‌ایم، کار دشواری است؛ اما آنچه قابل پیش‌بینی است، آن است که هر چه بیشتر خطاهای خود را بشناسیم، رویکرد بهتری به زندگی خود خواهیم داشت. از آنجا که خطاهای بشری در طول حیاتش از الگوهای مشابهی پیروی می‌کنند، امکان شناختن آن‌ها نیز امری ممکن است.»

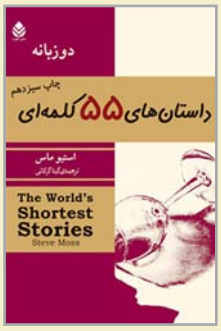
مسابقه



۱. ماموریت شرکت نصب نیرو چیست؟ (نشریه شماره ۱)
۲. وضعیت 5G در ایران چگونه است؟
۳. درباره هوشمندی اشیاء چه می دانید؟

به بهترین پاسخ های تشریحی به تعداد ۱۰ نفر، جوایز ارزنده ای اهدا خواهد شد.
برندگان مسابقه در فصلنامه بعدی معرفی خواهند شد.

تمساح و چراغ جادو



آخرین چراغ جادوی دنیا را یک تمساح موقعی که در اعماق چاله‌ی آبی در کنیا به دنبال شکار می‌گشت، خیلی اتفاقی پیدا کرد و دم خود را به آن کشید. به همین دلیل آخرین جادوی واقعی دنیا هیچ‌کس را شگفت‌زده نکرد؛ تنها چند زیست‌شناس کشف کردند که غزال‌های منطقه ناگهان چاقتر، کندتر و تشنه‌تر شده‌اند.

The world's last genie's lamp was discovered accidentally by a crocodile who brushed past it while prowling the depths of a watering hole in Kenya. This was why the world's last burst of real magic raised no eyebrows; only a few biologists noticed when the local gazelles suddenly became plumper, slower, and much, much thirstier

پیشنهادی برای سفرهای نوروزی

نکته های مهم قبل از سفر

قبل از انجام سفرهای نوروزی، نکته های مهم و ضروری وجود دارند که با رعایت کردن آن ها، در کنار سهولت سفر، در بیشتر شدن لذت سفر و همچنین کاهش هزینه ها، تاثیر بسیار زیادی دارند.

برنامه ریزی سفر

یکی از نکته های مهم قبل از انجام سفر، برنامه‌ریزی دقیق است. در برنامه‌ریزی سفر، مسافت، مسیر دقیق، مدت زمان سفر، شرایط آب و هوایی، هتل، ارزیابی بودجه و توقفگاه ها را بررسی کنید. قبل از ترک منزل، وسایل مورد نیاز سفر را بررسی کنید تا تمامی موارد مورد نیاز و ضروری را به همراه داشته باشید. برای بررسی دقیق تر وسایل مورد نیاز، لیستی از آن ها تهیه کنید و موارد را یک به یک بررسی کنید تا چیزی از قلم نیفتد. برنامه‌ریزی دقیق، یکی از مهم ترین المان ها برای انجام یک سفر موفق به حساب می آید

بودجه برای مسافرت عید نوروز

دومین و یکی از مهم ترین فاکتور ها برای انجام سفر، بررسی و اندازه گیری بودجه مورد نیاز است. به طوری مهم ترین عامل انتخاب مقصد سفر، بودجه شما است؛ به طوری اگر بودجه زیادی داشته باشید، می‌توانید به کشورهای خارجی سفر کرده و در آنجا در بهترین هتل ها اقامت داشته باشید؛ از سوی دیگر اگر بودجه کمی برای سفر دارید، تنها سفر های داخلی، آن هم به شکل زمینی برای شما امکان پذیر است. به طور کلی برای انجام سفر های نوروزی، ابتدا باید بودجه خود را بررسی کنید، و بر اساس آن، مقصد سفر، محل اقامت و وسیله نقلیه مورد نظر برای سفر را انتخاب کنید؛ گفتنی است که اگر تنها سفر نمی کنید و قصد انجام این کار به همراه خانواده را دارید، باید هزینه اقامت و خورد و خوراک تک تک افراد خانواده را هم در هزینه های خود قرار داده و آن ها را به طور دقیق بررسی کنید. بررسی بودجه پیش از سفر، در انتخاب بهترین مقصد، کمک های زیادی به شما می کند.

انتخاب محل اقامت و کسب اطلاعات

آخرین موردی که قبل از انجام سفر های نوروزی باید مورد بررسی قرار بگیرید، محل اقامت و همچنین اطلاعات ضروری مقصد است. اگر قصد سفر به کشور های خارجی را دارید، بهتر است که نشانی و شماره تلفن سفارت ایران در آن کشور را تهیه کنید تا در صورت نیاز به آنجا مراجعه کنید. از سوی دیگر رزرو هتل برای سفرهای خارجی بسیار مهم است. اگر قصد سفر در داخل کشور دارید، پیش از حرکت، بهتر است از محل اقامت خود مطمئن شوید. اطمینان از محل اقامت قبل از انجام سفر، کیفیت و لذت سفر را برای شما دو چندان می کند.

بندر چابهار

بندر زیبای چابهار به دلیل موقعیت راهبردی، که نزدیک‌ترین راه دسترسی کشورهای محصور در خشکی آسیای میانه به آب‌های آزاد است از اهمیت فراوانی برخوردار است. این منطقه به سبب قرار گرفتن در نزدیکی منطقه استوایی، از تغییرات دمای اندکی در فصول مختلف سال برخوردار است. بندر زیبای چابهار گرچه شاید در نخستین نگاه، ناحیه ای محروم وفاقد جاذبه های گردشگری و پیشینه تاریخی به نظر آید؛ اما واقعیت آن است که این ناحیه دارای بهترین کرانه اقیانوسی کشور و معتدل ترین هوای جنوب کشور است و مکان مناسبی برای مسافرت نوروزی به حساب می‌آید.

چمستان

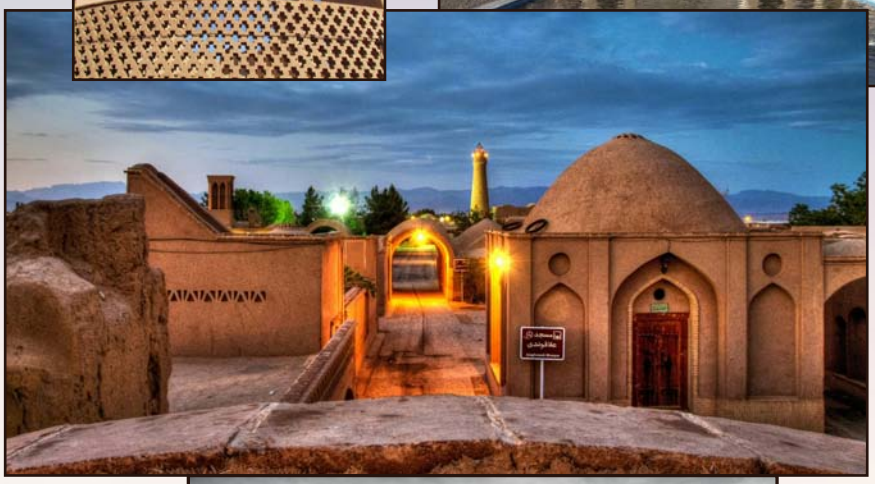
دریاچه چمستان در ۸ کیلومتری نور در مسیر جاده نور به چمستان قرار دارد و فاصله آن از جاده اصلی نور به چمستان حدود ۳ کیلومتر است.این دریاچه که در دل جنگل واقع شده است و به عنوان گردشگاه، مورد استفاده قرار می گیرد. وقتی برای اولین‌بار بعد از طی‌کردن و دور زدن در جاده‌ای پر درخت به دریاچه می‌رسید و وارد محوطه‌اش می‌شوید، شکوه طبیعت آن شما را می‌گیرد و باورتان نمی‌شود که با چنین منظره‌ای روبه‌رو هستید. این دریاچه آنقدر زیباست که گویی جنگل را در آغوش گرفته است. در آنجا همه چیز برای تفریح و البته آرامش مهیاست. چمستان از مناطق خلوت در زمان نوروز به شمار می‌رود.

جهان نما

جهان نما یک دهکده ییلاقی در جنوب شهرستان کردکوی استان گلستان است. این منطقه توریستی، به دلیل داشتم چشم اندازهای زیبا و مشرف به تمام نقاط جلگه ای از جمله کردکوی، گرگان، خلیج گرگان، میان کاله، بندر ترکمن و سایر روستاها و طبیعت زیبا از جمله مناطق جالب و منحصر به فرد کشور است. همچنین این دهکده ییلاقی در داخل منطقه حفاظت شده قرار دارد. یکی از جاذبه های زیبای دهکده ییلاقی جهان نما مکانی است درشمال این دهکده که به چکل آتشان معروف است. وجود چشمه های فراوان، وسعت دشت، درکنار گل ها وگیاهان دارویی وجنگلی وکوهستانی زیبایی خاصی به این دهکده بخشیده است.

یزد

یزد به دلیل معماری تاریخی ارزشمند و بافت سنتی دست نخورده‌اش در ۱۸ تیرماه سال ۱۳۹۶ در فهرست میراث جهانی یونسکو به ثبت رسید . یزد اولین شهر خشتی و دومین شهر تاریخی دنیا محسوب میشود. یزد به مفهوم پاک و مقدس است، سرزمین خدا و شهری که انسان به خدا نزدیک تر است. شهری که در آن همه چیز به قدمت خود تاریخ است، از کوچه پس کوچه های خشتی اش گرفته تا معابدی که نشان های اولیه ی پرستش خدا در روی زمین هستند، شاید به همین خاطر است که نگین کویر ایران را کلمه ای چون «یزد» و مفهومی چون «پاکی» و «تقدس» همسان کرده اند.



جزیره قشم

جزیره قشم بزرگ ترین جزیره خلیج فارس و جزو استان هرمزگان محسوب می شود که از طبیعتی شگفت انگیز و پیچیده برخوردار می باشد.دوستداران طبیعت؛ جاذبه های طبیعی این جزیره را عجایب هفتگانه می خوانند و عقیده دارند در پهنه ای ۱۴۰۰ کیلومتر مربعی، وجود چنین طبیعتی تنها با واژه "بی نظیر" قابل توصیف است. جزیره قشم علاوه بر برخورداری از ویژگی های طبیعی، از موقعیت خاص استراتژیک در صحنه سیاست نیز برخوردار است. برای محل اقامت در این جزیره شما ۴ گزینه دارید. هتل، سوئیت، اقامتگاه بوم‌گردی و چادر. نوروز زمان مناسبی برای سفر به این جزیره است، زیرا نه اینقدر هوا گرم است که آزار دهنده باشد و نه آب دریا سرمای زمستان را دارد تا باعث شود شما از شنا محروم شوید.

تهران

واقعیت این است که جنبه های توریستی تهران، تحت الشعاع شهرت اداری و حکومتی تهران به عنوان پایتخت قرار گرفته و برای بسیاری از مردم – حتی ساکنان خود تهران – وجوه گردشگری این شهر بزرگ، ناشناخته مانده است.

بی گمان اگر تهران اکنون پایتخت نبود، به عنوان یکی از توریستی ترین شهرهای ایران شناخته می شد.

هر چند تهران در همه روزهای سال می تواند پذیرای گردشگران باشد، اما در میان فصول و ایام مختلف، ۱۳ روز نخست سال، بهترین و بکرترین فرصت برای تهرانگردی است زیرا زیر ساخت هایی که برای جمعیت قریب به ۱۰ میلیونی ساخته شده اند، در این ایام برای جمعیتی به مراتب اندک تر خدمت می دهند، هوای بسیار پاکی در جریان است، هزینه اقامت در هتل های تهران از بقیه ایام سال پایین تر است (برعکس هتل های نقاط دیگر که در نوروز گران ترند)، دهها نقطه دیدنی از جاذبه های فوق العاده زیبای طبیعی گرفته تا آثار تاریخی ارزشمند و اماکن جدید التاسیس توریست پذیر مهیای بازدید و لذت بردن است و ... .

با توجه به این اوصاف، بی مناسبت نیست، فهرست وار برخی از اماکن دیدنی تهران که در ایام نوروز می تواند اوقات لذت بخشی را برای خانواده ها رقم بزند، نام ببریم:

تهران

- کاخ موزه گلستان
- کاخ نیاوران
- کاخ سعد آباد
- سر در باغ ملی
- بازار بزرگ تهران
- مسجد و مدرسه سپهسالار
- موزه ایران باستان
- موزه تاریخ طبیعی
- موزه دفینه
- موزه زمین شناسی
- موزه فاطمی (علوم)
- موزه هنرهای ملی
- موزه ملک
- موزه سکه
- موزه پست
- موزه جواهرات ملی
- موزه آبگینه
- موزه فرش
- موزه رضا عباسی
- موزه نقاشی شیشه ای
- موزه شهدا
- موزه هنرهای معاصر
- مدرسه دارالفنون
- مسجد جامع تهران
- برج میلاد
- برج آزادی
- دریاچه چیتگر
- خانه پیرنیا مشیر الدوله
- عمارت کوشک
- عمارت مسعودیه
- امامزاده صالح
- پارک دارآباد
- خانه وثوق
- پارک ساعی
- پارک ارم
- پارک آب و آتش
- پارک نهج البلاغه
- پارک جمشیدیه
- پارک ملت
- پارک شهر
- باغ وحش
- شهربازی ها
- درکه
- و...

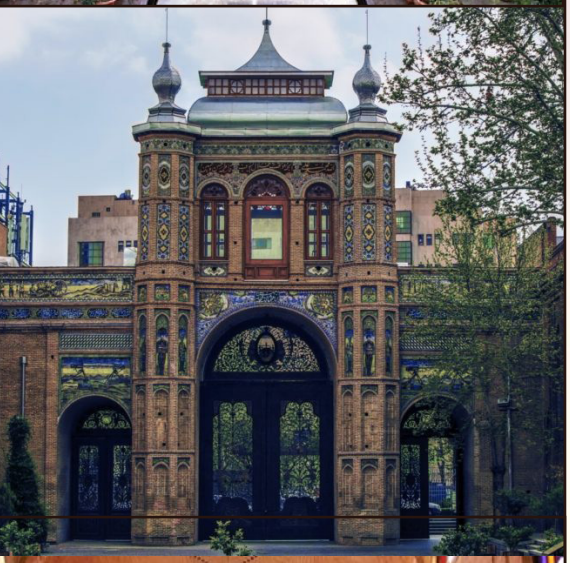
اطراف تهران

- منطقه توریستی فشم
- پیست اتومبیلرانی فشم
- میگون
- مسیر کوه پیمایی دربند
- امامزاده داوود
- تپه باستانی واوان در اسلامشهر
- آب انبار حیدرآباد در پاکدشت
- روستای توچال در پاکدشت
- پل قدیمی جیتو در پاکدشت
- امامزاده محمد در پاکدشت
- قله دماوند و دامنه های زیبای آن در شهرستان دماوند
- مسجد جامع دماوند
- درخت ۳۰۰ ساله روستای چنار غرب دماوند
- غار رودافشان در دماوند
- دریاچه تار در دماوند
- چشمه اعلا در دماوند
- برج یادمان شیخ شبلی در دماوند
- امامزاده هاشم دماوند
- پل بازارک رباط کریم
- کاروانسرای حاج کمال رباط کریم
- حرم حضرت عبدالعظیم در ری
- حرم امام خمینی
- آتشکده دی (تپه میل)
- باروی ری
- بقعه ابن بابویه
- مقبره بی بی شهربانو
- کاروانسرای شاه عباسی
- بازار تاریخی ری
- آب انبار آراد
- امامزاده عبدالله ری
- زندان هارون در ری
- برج طغرل ری
- آبشارهای ناران و کفترلو در شمیرانات
- غار اسبول در شرق اوشان
- کاخ مظفری در اوشان
- قلعه محمود آباد شهریار
- تخت کیکاووس شهریار
- موزه شهریار
- تنگه واشی فیروز کوه
- قلعه فیروز کوه
- برج مزداران فیروزکوه
- و ...

آنچه در بالا آمد، تنها بخشی از اماکن توریستی تهران و پیرامون آن است که می تواند روزهای متمادی از تعطیلات گردشگران را به بهترین شکل پر کند.

وجود انواع رستوران های سنتی و مدرن که انواع غذاهای ایرانی و سایر ملل مانند چینی ها، هندی ها، ایتالیایی ها و ... را سرو می کنند، سیستم حمل و نقل گسترده شهری که در ایام نوروز خلوت و کارآمد است، وجود مراکز درمانی متعدد، تنوع بازارهای و مراکز خرید با انواع کالاهای مختلف و ... همه و همه باعث می شوند کسانی که در ایام نوروز، تهران را برای سفر انتخاب می کنند، خاطرات بسیار خوشایند و روشنی از این سفر نوروزی داشته باشند.

تهرانگردی را در فهرست برنامه های خود قرار دهید، مخصوصاً در ایام نخست سال.



نیروگاه سیکل ترکیبی ۳۰۰۰ مگاواتی رمیله عراق

نیروگاه سیکل ترکیبی رمیله در ۴۵ کیلومتری شهر بصره (منطقه رمیله شمالی) کشور عراق و ۱۰۰ کیلومتری ایستگاه مرزی شلمچه واقع شده است. این پروژه به عنوان بزرگترین قرارداد تاریخ صادرات خدمات و فنی مهندسی کشور ایران و گروه مپنا می‌باشد که ۲۰ درصد ظرفیت برق کشور عراق را افزایش خواهد داد.

پروژه رمیله شامل ۱۲ واحد گازی و ۶ واحد بخار در قالب ۴ فاز (۲ فاز ۶ واحدی گازی و ۲ فاز ۳ واحدی بخار) می‌باشد، که در حال حاضر در فاز اول اجرای عملیات نصب و پیش راه اندازی تجهیزات اصلی GTG واحدهای گازی و اجرای عملیات خرید بالک متریال و نصب و پیش راه اندازی سیستم BOP مکانیک و برق که شامل ساخت و نصب مخزن ۲۰۰۰۰ مترمکعبی سوخت گازوئیل نیز می باشد در قالب دو قرارداد با کارفرمای پروژه شرکت توسعه و احداث نیروگاه های مپنا (توسعه ۲) و کارفرمای اصلی شرکت اردنی-عراقی شامارا به شرکت نصب نیرو واگذار شده است.

همچنین ساخت و نصب اسکلت فلزی بخش بخار در حال انجام است.

اجرای عملیات بخش مشترکات BOP در اوایل مرداد ۹۵ و عملیات نصب و پیش راه اندازی تجهیزات اصلی GTG از ابتدای اردیبهشت ۹۶ آغاز شده است که میزان پیشرفت هر قرارداد به صورت زیر میباشد:

جدول پیشرفت پروژه BOP به تفکیک هر بخش

ردیف	بخش	درصد پیشرفت	توضیحات
0	Rumaila Gas Power Plant - BOP	**71.46%**	
1	Site Mob/DeMobilization	**80.00%**	
2	Balance of Plant Island	**30.44%**	
3	Electrical Island (Power Supply)	**80.15%**	
4	Fire Fighting Island	**70.89%**	
5	Fuel Supply Island	**80.00%**	**خطوط گازوئیل فلاشینگ شده و خطوط گاز آماده هیدروتست می باشد**

جدول پیشرفت پروژه GTG به تفکیک هر واحد

ردیف	واحد	درصد پیشرفت	توضیحات
0	Gas Power Plant	**45.04%**	
1	Site Mob/DeMobilization	**80.00%**	
2	Gas Unit 1	**95.43%**	**دور ۶۰۰ واحد یک در تاریخ ۲۴/۱۱/۹۶ انجام گردید**
3	Gas Unit 2	**74.40%**	**دور ۶۰۰ واحد دو مطابق با برنامه تا ۲۶/۱۲/۹۶ انجام میگردد**
4	Diverter Damper 1,2	**74.80%**	
5	Gas Unit 3	**38.20%**	
6	Gas Unit 4	**28.00%**	
7	Diverter Damper 3,4	**0.00%**	
8	Gas Unit 5	**15.24%**	
9	Gas Unit 6	**13.73%**	
10	Diverter Damper 5,6	**0.00%**	
11	Common Unit (GTG)	**63.10%**	

شرکت مپنا در نیروگاه رمیله برای اولین بار در کشور عراق از نسل جدید توربین های گازی MGT-70(3) کلاس F استفاده کرده است که مزیت آن نسبت به توربین های کلاس E افزایش راندمان به ۳۶,۴ درصد، افزایش توان از ۱۶۰ مگاوات به ۱۸۵ مگاوات و سطح آلایندگی پایین و انعطاف پذیری بالا میباشد. همچنین در این نیروگاه طرح جدید سیستم ایراینتیک (به صورت سه وجهی و از لحاظ ارتفاعی و تعداد فیلتر ها ۱,۵ برابر طرح قبلی و با وزنی بالغ بر ۴۰۰ تن) برای اولین بار در گروه مپنا و توسط شرکت نصب نیرو در این نیروگاه اجرا شده است.

رکورد ثبت شده در پروژه:

انجام عملیات فلاشینگ کل خطوط گازوئیل در یک هفته
(کاهش زمان ۳ هفته ای فلاشینگ نسبت به برنامه زمانبندی و پیش بینی های اولیه)
ساخت اولین مخزن سوخت نیروگاه توسط نیروهای امانی شرکت
انجام کلیه عملیات اجرای قرارداد های BOP و GTG توسط نیروهای امانی

اهم فعالیت های انجام شده از آخرین وضعیت پروژه GTG به شرح ذیل میباشد :

- تکمیل نصب واحد ۱ و انجام دور ۶۰۰ توسط گروه راه انداز
- آماده سازی مقدمات انجام ترنینگیر و دور ۶۰۰ واحد ۲ تا تاریخ ۹۶/۱۲/۲۶
- اتمام نصب مکانیکال اگزوز های واحد ۱ الی ۴ و انجام عملیات نصب واحد های ۵ و ۶
- تکمیل نصب ترانس های Main & Unit واحد های ۱ تا ۶ و انجام تست های آن
- نصب ایراینتک واحد های ۱ و ۲ و نصب ورتیکال داکت های ایراینتک واحد ۳ الی ۶
- نصب استراکچر های ایراینتک واحد ۳ و ۴
- نصب استراکچر باس داکت واحد های ۱ الی ۵ و نصب باس داکت واحد های ۱ الی ۳
- تکمیل نصب ترانس های Aux واحدهای ۱ تا ۶
- تکمیل نصب توربین، عایق توربین و اینکلوژر توربین واحد ۱ و ۲
- تکمیل نصب ژنراتور و اینکلوژر ژنراتور واحد ۱ و ۲
- نصب توربین، واترلول توربین و نصب اسکید های واحد ۱ الی ۴
- نصب استراکچر و تیوب بندل‌های فین فن آب و روغن واحدهای ۱ الی ۴ و اتمام نصب استراکچر واحدهای ۵ و ۶
- اسپولسازی و نصب خطوط پایپینگ فین فن آب و روغن و جکینگ توربین واحد ۳ (آماده هیدروتست و فلاشینگ)
- اسپولسازی خطوط پایپینگ فین فن آب و روغن واحد های ۴ الی ۶
- اجرای سیستم فایرفایتینگ و فایرآلارم واحد های ۱ و ۲
- اجرای مسیرسازی و کابل کشی و کانکشن کاری برق و ابزار دقیق توربین واحد ۱ و ۲

اهم فعالیت های انجام شده از آخرین وضعیت پروژه BOP به شرح ذیل میباشد :

- اتمام نصب و اجرای خطوط گازوئیل و انجام فلاشینگ آن
- اتمام عملیات نصب و اجرای پایپینگ خطوط گاز (آماده هیدروتست)
- نصب و راه اندازی کانتینر آتش نشانی
- اجرای سیستم فایرفایتینگ U/G خط توزیع و A/G داخل ساختمان ها به همراه نصب تجهیزات آن
- اجرای سیستم تاسیسات داخلی ساختمان های صنعتی (روشنایی، فایرآلارم، تلفن و پیجینگ و ...)
- نصب و راه اندازی کلیه تابلو های مربوط به ساختمان CEB و CCB (مشترکات و واحد های ۱ و ۲)
- اجرای مسیرسازی و کابل کشی MV و LV بخش مشترکات و واحد های ۱ الی ۳
- ساخت و نصب مخزن ۲۰۰۰۰ m3 سوخت گازوئیل
- اتمام عملیات نصب ۴ عدد دیزل MV و LV

ساخت، حمل و نصب اسکلت فلزی

قرارداد ساخت، حمل و نصب سازه های فلزی بخش بخار نیروگاه رمیله در اسفند ماه سال ۹۶ به شرکت نصب نیرو واگذار شد. تناژ کل قرارداد ۳۸۰۰ تن و زمانبندی آن ۱۸ ماه می باشد.

قرارداد تامین بالک متریال

قرارداد تامین بالک متریال در سال ۹۵ به شرکت نصب نیرو ابلاغ شده و حجم عمده آن در سال ۹۶ به انجام رسیده است.

کارکنان نمونه ستاد

ارزیابی عملکرد ۶ ماهه اول سال ۹۶

امیرحسین شمالی
واحد معاونت اجرایی

علی گلیجانی مقدم
واحد معاونت اجرایی

محمدجواد کوشش
واحد مهندسی و قراردادها

مرضیه سیاووشی
واحد مهندسی و قراردادها

بهاره توکلی
واحد منابع انسانی

احمد شریفی
واحد برنامه ریزی و کنترل پروژه

خلیل خسروی
واحد سیستم ها و کیفیت

میثم بابایی
واحد مالی

ابراهیم حسینی
واحد منابع انسانی

پژمان نجفی زاد
واحد تامین و پشتیبانی

علی اصغر شکری
واحد مهندسی و قراردادها

محمد شیخها
واحد مالی

جبار ابراهیمی
واحد منابع انسانی

مومن شکرالهی
واحد منابع انسانی

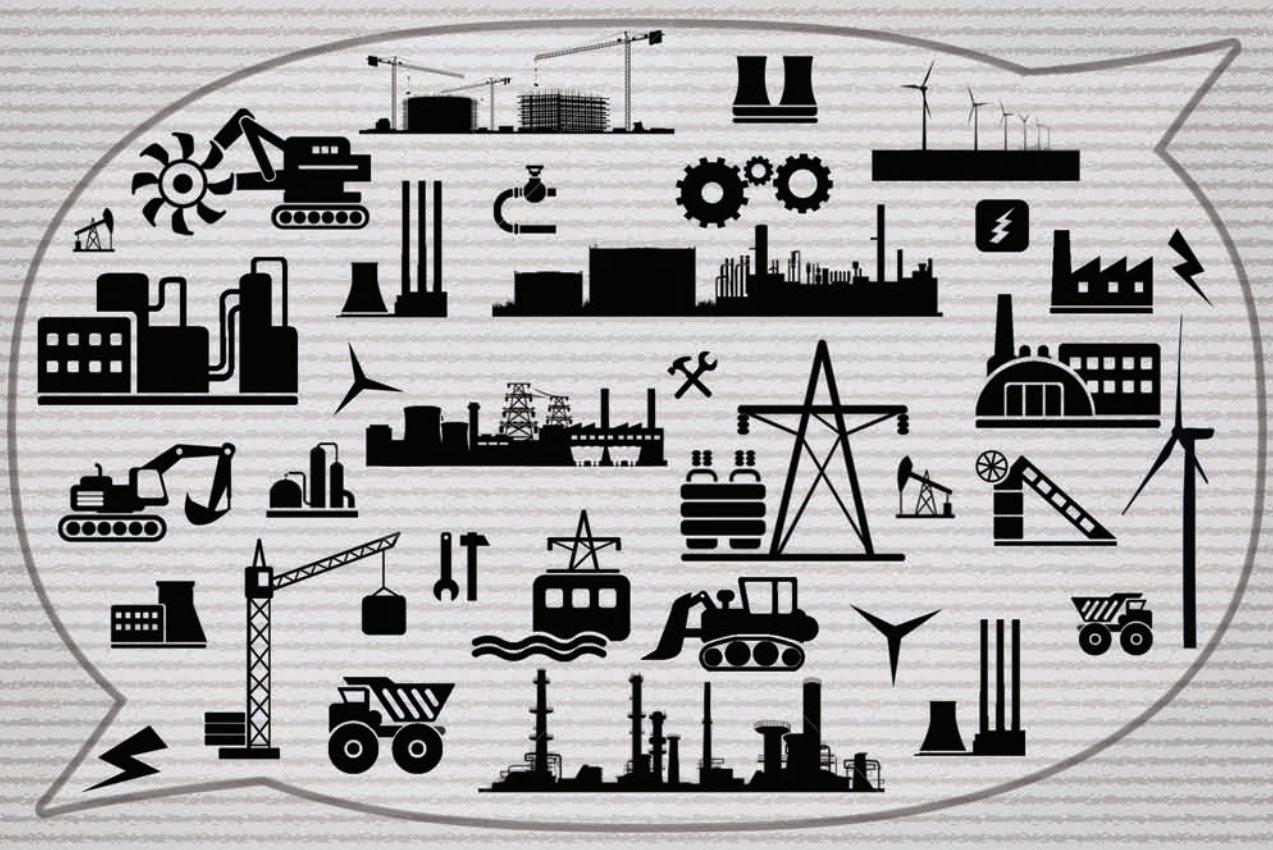
مظلوم صفرپور
واحد تامین و پشتیبانی

پروژه عملیات ساخت و نصب
فاز ۱۴ پارس جنوبی عسلویه

NASB NIROO
11
Nasb Niroo Company Magazine
New Series, No.11, March 2018

چشم انداز

یکی از ۵ پیمانکار عمومی برتر در حوزه های انرژی، صنعت و ساختمان در کشور و برند معتبر در منطقه MENA تا سال ۱۴۰۴



Vision

One of the five premier Iranian general contractor in Energy, Industry and construction fields and authentic brand in the Middle East and North Africa region (MENA) until 2025