



صبا نیرو

توربین بادی ۶۶۰ کیلووات

طراحی اولیه برج ۴۰ متری توربین بادی ۶۶۰ کیلووات صبا نیرو
با روش ساخت لوله های اسپیرال

واحد طراحی مهندسی
مهندس بهروز حسین پور بناب

بهار ۱۳۹۱

چکیده

در این گزارش طراحی اولیه برج ۴۰ متری توربین بادی ۶۶۰ کیلووات شرکت صبانیرو با استفاده از روش ساخت لوله های گاز اسپیرال ارائه شده است. هدف از این طراحی استفاده از توانمندیها و بازار داخلی در جهت داخلی سازی تولید برج توربین و همچنین افزایش سرعت تولید آن می باشد. با توجه به رویه ساخت برج فعلی زمان ساخت آن بسیار طولانی می باشد و شرکت صبانیرو در راستای برنامه های آتی و احتمال دریافت پروژه های بیشتر توربین بادی، پیش بینی لازم را در جهت افزایش سرعت ساخت برج فلزی در برنامه خود قرار داده است. بنابراین با بازدید از کارخانه لوله پروفیل سدید و امکان سنجی ساخت سریع برج با استفاده از روش ساخت اسپیرال لوله های گاز، طراحی برج با استفاده از پارامترهای مربوطه شروع گردید. در این طراحی محدودیت های مختلف آن کارخانه در جهت ساخت و تست لوله لحاظ شده و بعد از بررسی های متعدد یک طرح نهایی برای برج ۴۰ متری آماده گردید. این طرح شامل سه قسمت اصلی می باشد که توسط پیچ و مهره بهم متصل میشوند. ساختار اصلی این برج بر اساس استوانه بوده و در مقاطعی جهت کاهش قطر از قطعات مخروطی استفاده شده است. در ادامه محاسبات اولیه استاتیکی با استفاده از منابع معتبر طراحی و بدلیل نداشتن اطلاعات دقیق بارگذاری بصورت مهندسی معکوس انجام گرفته و ساخت دو برج بصورت نمونه جهت نصب آزمایشی مورد تایید قرار گرفت. گزارش در چهار فصل تنظیم و تمامی نقشه های ساخت اتوکد و بخشی از سه بعدی کتیا ارائه شده است.