



نام طرح: **دستگاه کنترل و هشدار دمای قابل  
برنامه ریزی پست های ۲۰ کیلوولت زمینی**

نام: محمدعلی

نام خانوادگی: حسنی

میزان تحصیلات: مهندسی برق الکترونیک

اطلاعات محقق



# کنترل و هشدار دمای قابل برنامه ریزی پست های 20kv زمینی



## شرح مشکل

- در سیستم کنترل دمای موجود در پست های زمینی اشکالات زیر مشاهده می شود:
- مناسب نبودن ترموستات های منصوبه در پست های زمینی
- تکنسین های پست اغلب در فصول گرم مدار ترموستات را فعال می کردند و در فصول سرد کلا خاموش می کردند در این حالت یکی از مشکلات این بود که اگر ترانسفورماتور بعلت بار زیاد داغ می کرد، تا مرز سوختن پیش میرفت.
- ترانسفورماتور های قدیمی ترمومتر نداشت و آنهایی که ترمومتر دارند نیاز به کنتاکتور جهت راه اندازی فن دارند.
- خواندن و تنظیم دما در نزدیک ترین نقطه به ترانسفورماتور صورت می گرفت و تنظیمات اشتباه از دور قابل رویت نبود.
- سوختن تعداد زیادی فن ، کنتاکتور و ترموستات در شهر های مختلف بعلت کار دائم در فصول گرم سال
- عدم نمایش دمای فعلی محیط پست و ترانسفورماتور، نداشتن امکان تنظیم دمای قطع فن، هشدار قطع، و هشدار وصل
- درنوسانات ولتاژ شبکه و نوسانات دمایی تاخیر در عملکرد فن وجود نداشت
- عدم امکان استفاده از سنسور خارجی موجب عدم اطلاع از دمای دقیق ترانسفورماتور می شد.
- هدر رفت انرژی به میزان ۱۰۸۰ کیلووات ساعت در هر پست زمینی در سال بدلیل عدم کنترل درست تجهیزات خنک کننده

## معرفی محصول و مرحله اجرایی آن

۱. کاهش سوختگی ترانسفورماتور و افزایش طول عمر آن
  ۲. کاهش اتلاف انرژی در فن ها (صرفه جوئی ۱۰۸۰ کیلو وات ساعت در هر پست)
  ۳. کاهش سوختگی فن ها و کنتاکتورها
  ۴. نصب و تنظیمات راحت، ارقام دیجیتال، کارکرد دقیق، مصرف پائین، قیمت مناسب، عدم نزدیک شدن به ترانسفورماتور و رویت از فاصله دور
  ۵. نمایش همزمان سه پارامتر دمای محیط، دمای عملکرد و دمای قطع فن
  ۶. قابلیت برنامه ریزی تاخیر در وصل فن، هشدارهای وصل و قطع فن و تنظیمات مورد نظر آتی
  ۷. سنسور خارجی قابل اتصال به بدنه ترانس جهت خنک سازی پست صرفا براساس درجه حرارت ترانسفورماتور
  ۸. عدم تاثیر نویزهای الکتریکی و میدانهای مغناطیسی در پست ۲۰ کیلو ولت بر عملکرد دستگاه
  ۹. استفاده از رله های اس اس آر در مدار قدرت بجای کنتاکتور جهت کاهش سوختگی ها و کاهش هزینه ها
  ۱۰. امکان اتصال به ماژول شبکه
  ۱۱. امکان بکارگیری بردهای رزبری پای جهت اتوماسیون و یا کنترل از راه دور
  ۱۲. رضایت تکنسین ها از عملکرد دستگاه
- در سال ۱۳۹۶ اولین دستگاه در یک پست زمینی ۲۰ کیلو ولت نصب شد و پس از آن سال بعد در ۴۰ پست زمینی دیگر نصب شد. در حال حاضر ۱۲۰ دستگاه نصب شده و برنامه ساخت ۸۰ دستگاه دیگر در دستور کار می باشد بطوری که تا تابستان ۱۴۰۲ به ۲۰۰ پست زمینی می رسد.

## مزیت‌های فنی و رقابتی محصول و کاربری‌های آن



قیمت بسیار مناسب در مقایسه با ترمومتر ترانس و ترموستات‌های موجود

مشاهد از دور و در محیط تاریک و عدم نزدیک شدن به ترانسفورماتور

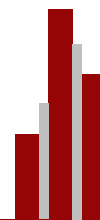
امکان اتصال به شبکه و تبدیل دستگاه برای سایر مکانها نظیر انبارها

صرفه جویی انرژی به میزان ۱۰۸۰ کیلووات ساعت در هر پست در یک سال

استفاده از سنسور خارجی

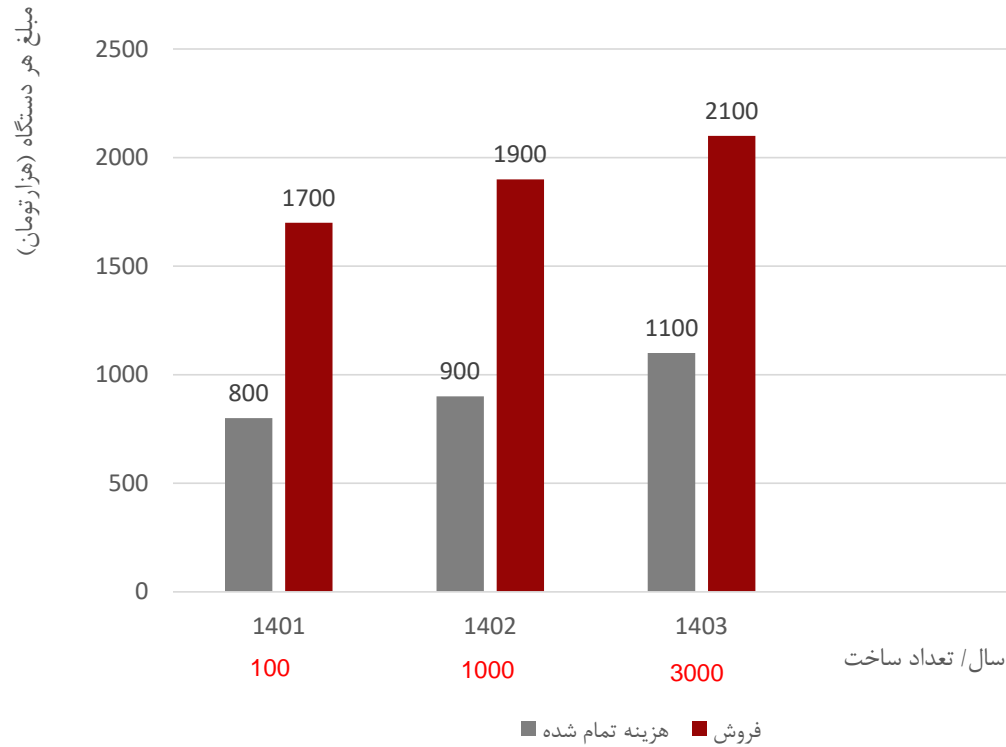
## بازارهای هدف

ارزش ریالی بازار قابل دستیابی	سهام قابل دستیابی	حجم کلی بازار	نام بازار هدف
۴۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰	۶۰۰۰	پست ۲۰ کیلو ولت زمینی
۶۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۳۰۰۰	۱۰۰۰۰	کارخانجات
۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۰	انبارها
۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰۰	متفرقه



## پیش بینی فروش محصول در ۳ سال آینده

نمونه پیش بینی فروش



## برآورد سرمایه مورد نیاز جهت تولید

مبلغ (ریال)	عناوین هزینه
۲۰۰۰۰۰۰۰	لوازم و ابزار
۵۰۰۰۰۰۰۰	تجهیزات
۳۰۰۰۰۰۰۰	آموزش نیروی انسانی
۱۰۰۰۰۰۰۰۰	مکان (رهن)

هزینه تولید یک نمونه: ۸.۰۰۰.۰۰۰ ریال  
قیمت فروش یک نمونه: ۱۷.۰۰۰.۰۰۰ ریال



# نکات تکمیلی



شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان  
مدیریت توزیع برق شهرستان سمنان

## بسمه تعالی

شماره صادره:

شماره داخلی: ۹۸/۵۲۷۲۴/۷۰۰

تاریخ:

۱۳۹۸ سال رونق تولید

جناب آقای مهندس رضا علی اصغری  
معاون محترم برنامه ریزی و مهندسی  
موضوع: درخواست تخصیص ترموستات دیجیتال

با سلام و احترام

به استحضار می‌رساند این مدیریت نیاز به تهیه تعداد ۱۵ دستگاه ترموستات دیجیتال برای پستهای زمینی فاقد ترموستات (به

شرح لیست ذیل) را دارد.

خواهشمند است دستور فرمائید اقدام لازم درخصوص تهیه و تخصیص دستگاهها بعمل آید.

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ۱- پست زمینی مسجدی          | ۸- پست زمینی آموزش و پرورش |
| ۲- پست زمینی انقلاب ۱ و ۲   | ۹- پست زمینی گلشهر         |
| ۳- پست زمینی هفتم تیر       | ۱۰- پست زمینی بهشتی        |
| ۴- پست زمینی تعاون ۱ و ۲    | ۱۱- پست زمینی گلدن هتل     |
| ۵- پست زمینی یخساز          | ۱۲- پست زمینی دادگستری     |
| ۶- پست زمینی خوابگاه اندیشه | ۱۳- پست زمینی باغ فردوس    |
| ۷- پست زمینی مسجد جامع      |                            |

مدیر یک طبقه  
مدیر توزیع برق شهرستان سمنان



شرکت توزیع نیروی برق استان سمنان

## بسمه تعالی

شماره صادره:

شماره داخلی: ۹۷/۲۴۷۱۷/۳۰۰

تاریخ:

۱۳۹۷ سال حمایت از کالای ایرانی

جناب آقای مهندس سیدمحمد موسوی زاده

مقام محترم مدیر عامل

موضوع: معرفی مونتاژ کار

با سلام و احترام

با عنایت به تصویب پیشنهاد شماره ۲۲۰۳ / ۱۰۰۰ / ۹۶ مینی بر ساخت و نصب دستگاه کنترل و هشدار دمای قابل برنامه ریزی بست های ۲۰ کیلوولت زمینی در سیزدهمین جلسه نظام پیشنهادات، خواهشمند است موافقت فرمایند جهت انعقاد قرارداد مونتاژ و نصب دستگاه مذکور توسط آقای آقاعمو (مونتاژکار) به تعداد ۳۰ عدد با مبلغ ۱۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال اقدام لازم صورت پذیرد. /

رضا علی اصغری  
سرپرست معاونت برنامه ریزی و مهندسی

## اطلاعات تکمیلی

شماره : ۱۳۹۸/۸۶

تاریخ : ۱۳۹۸/۱۰/۱۸

سرکار خانم خوشخو  
دبیر محترم گروه مالی و پشتیبانی  
جناب آقای مهر اندیش  
دبیر محترم گروه فنی و ایمنی

موضوع: اجرای پیشنهاد مصوب

با سلام و احترام

با توجه به تصویب پیشنهاد شماره ۴۹۶۶/۱۰۴۱/۹۸ با عنوان به شرح ذیل که از سوی آقا/خانم محمد علی حسینی ارائه و در جلسه به شماره ۹۷ مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۱۱ کمیته نظام پیشنهادها ، جهت اجرا به آن واحد محترم ابلاغ می گردد که لازم است نسبت به برنامه ریزی و اجرای پیشنهاد مذکور اقدام و نتیجه اجرا و نوع اثر بخشی ایجاد شده پس از اجرای پیشنهاد به دبیرخانه نظام پذیرش و بررسی پیشنهادها، ظرف مدت ۳۰ روز پس از دریافت منعکس فرمایید.

\* پیشنهاد شماره ۴۹۶۶/۱۰۴۱/۹۸ مورخ ۱۳۹۸/۰۶/۱۲ با عنوان : تغییر ساخت دستگاه کنترل دمای پست برای ای اتبارها

سید محمد موسوی زاده

با تشکر از حسن توجه شما

