



شرکت تعاونی تولیدی صنایع کشاورزی خراسان

شماره ثبت ۱۸۷۰

تاریخ: ۱۳۹۷/۰۲/۰۲
شماره: ۰۲/س/۱۰۴
پیوست:
دلار

جناب آقای اکبری سیار مدیرکل محترم دفتر حمایت فنی بهروری انرژی و استانداردها

سلام علیکم

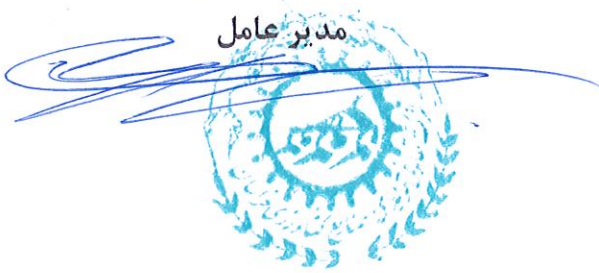
موضوع: اعلام میانگین هزینه های اصلاح ساختار یک حلقه چاه کشاورزی

احتراماً پیرو نامه شماره ۰۲/س/۱۰۴ مورخ ۱۴۰۲/۰۴/۱۰ و عطف به موضوع قرارداد شماره ۱۴۰۲/۱۸۲ و مصوبه مربوطه و بنابه درخواست ریاست محترم سازمان انرژی های تجدید پذیر و بهره وری انرژی ایران (ساتبا) جناب آقای دکتر کمانی به پیوست جداول مالی مربوطه و توجیه اقتصادی به منظور سرمایه گذاری در یک حلقه چاه با میانگین عمق یکصد و شصت متر جهت بهره برداری لازم و تهیه گزارش تکمیلی تقدیم حضور می گردد. پیشاپیش از بذل توجه و همکاری شما کمال تشکر را دارد.

با احترام

هادی عبدالهیان

مدیرعامل





با عنایت ویژه به ضرورت و نیاز فوری سرمایه‌گذاری به منظور حفظ و احیا و بازسازی منابع حیاتی آب و اراضی کشاورزی کشور که متأسفانه به دلیل عدم برخورداری از تکنولوژی‌های نوین و هزینه‌های سرسام‌آور استفاده و نگهداری از لوازم فعلی استحصال آب (سیستم‌های پمپاژ) و استهلاک بالای این قطعات در وضعیت مناسبی به سر نمی‌برد و نیز با توجه به افزایش چشمگیر تعرفه‌های انرژی در این حوزه و محدودیت‌های اعمال شده از سوی سازمان‌ها و نهاد‌های ذیربط عملیات اصلاح ساختار چاه‌های کشاورزی به منظور صرفه‌جویی در مصرف انرژی و کاهش هزینه‌های نگهداری و افزایش راندمان یک امر اجتناب‌ناپذیر می‌باشد به همین منظور چگونگی توجیه‌پذیر بودن این کار و منافع حاصله برای مصرف‌کننده (کشاورز) به شرح ذیل به سمع و نظر جهت اخذ تصمیم شایسته ایفاد می‌گردد.

داده‌های سرمایه‌گذاری:

این داده‌ها با توجه به قابلیت بازسازی و تعمیر و جابه‌جایی برخی از قطعات جانبی شامل لوله‌های آب‌دهی و سیستم‌های انتقال نیرو شامل انواع شافت و غلاف و الکتروموتورها و کابل‌ها و نیز تفاوت در کمیت و کیفیت مهندسی میله هر چاه شامل هد و دبی و موقعیت مکانی و قیمت تمام شده هر دستگاه پمپ ساخت شرکت صنایع کشاورزی خراسان و نیز لوله‌های عایق ترکیبی (فلز و پلیمر) که به طور انحصاری توسط این شرکت طراحی و ساخته شده و همچنین نوع آلیاژ مقاوم در برابر زنگ زدگی و خوردگی و دقت و مهارت ویژه در طراحی و ساخت قطعات که باعث کیفیت برتر و طول عمر بالای قطعات و گارانتی محصول نهایی شده است. (معیار سنجش برای یک چاه فرضی با عمق ۱۶۰ متر و آبدهی ۳۰ لیتر بر ثانیه محاسبه شده است).

۱- میانگین قیمت تمام شده هر دستگاه پمپ جدید با احتساب دریافت پمپ مستعمل

$$a_1 = 2 / 500 / 000 / 000R$$



۲- میانگین تعویض و نوسازی لوازم جانبی و عایق کاری لوله‌های آبدهی با احتساب استفاده یا بازیافت

لوازم مستعمل و غلاف‌ها با میانگین ۵۰ بند (۸ اینچ)

$$a_2 = 6/500/000/000R$$

۳- هزینه‌های حمل و نقل و نصب و اجراء

$$a_3 = 400/000/000R$$

۴- هزینه‌های نگهداری و خدمات پس از فروش تا مدت ۵ سال

$$a_4 = 1/000/000/000R$$

۵- هزینه‌های M & V و پایش اطلاعات با توجه به قرارداد شرکت مشاور (بهیویان) به ازای هر چاه

در طول مدت قرارداد

$$a_5 = 100/000/000R$$

۶- هزینه‌های بیمه، مالیات و سایر عوارض دولتی و غیر دولتی

$$a_6 = 300/000/000R$$

جمع کل سرمایه گذاری به روش MPP

$$A = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5 + a_6 = 10/800/000/000 R$$

سود حاصل از سرمایه گذاری در طی ۵ سال:

با توجه به راندمان بالای پمپ جدید و کاهش چشمگیر مصرف انرژی، روغن قطره و همچنین ضمانت قطعی و ۵ ساله محصولات و نیز جلوگیری و پیشگیری از تخریب میله چاه و عدم پرداخت هزینه‌های بالای استهلاک



بصورت مصرفی به روش فعلی و از طرفی افزایش بهره‌وری و راندمان در سطح و استحصال آب در طی ۵ سال سود حاصل از اصلاح ساختار و صرفه‌جویی در هزینه‌های جاری به شرح ذیل محاسبه و ابراز می‌گردد:

میانگین کاهش هزینه قبوض پرداختی

$$b_1 = 30 \text{ kw} \xrightarrow{\text{طی ۲۴ ساعت}} 720 \text{ kwh} \xrightarrow{\text{ضریب مصرف ۳۰}} 21600 \text{ ریال} \xrightarrow{\text{قیمت هر کیلووات ساعت ۱.۵۰۰ ریال}} 32400000 \text{ ریال}$$

$$\xrightarrow{\text{یک سال کاری معادل ۲۰۰ روز}} 648000000 \text{ R} \xrightarrow{\text{طی ۵ سال}} 3240000000 \text{ ریال}$$

توضیح: این پارامتر برای مصرف کنندگان دارای افزایش دیماند و نرخ جریمه برای این دسته از مشتریان محاسبه شده است که در صورت اصلاح ساختار مصرف کننده از پرداخت آن معاف خواهد شد.

$$b_2 = 4 \text{ لیتر در هر روز} = \text{حداقل میزان صرفه‌جویی روغن} \xrightarrow{\text{قیمت هر لیتر ۶۰۰/۰۰۰}} 2400000 \text{ R}$$

$$\xrightarrow{\text{یک سال کاری معادل ۲۰۰ روز}} 480000000 \text{ ریال} \xrightarrow{\text{طی ۵ سال}} 2400000000 \text{ R}$$

$$b_3 = \text{میانگین سالانه} = 1/500000000 \text{ R} = \text{حداقل میزان صرفه‌جویی در هزینه استهلاک}$$

$$\xrightarrow{\text{طی ۵ سال}} 750000000 \text{ R}$$

$$b_4 = \text{میانگین سالانه} = 1/1000000000 \text{ R} = \text{حداقل سود حاصل از افزایش بهره‌وری}$$

$$\xrightarrow{\text{طی ۵ سال}} 500000000 \text{ R}$$



اصحیح: با توجه به قابلیت های فنی سیستم جدید و میزان صرفه جویی صورت گرفته در مصرف برق این امکان وجود دارد تا در صورت وجود مجوزهای قانونی برای مصرف کننده (پروانه بهره برداری) و برخورداری میله چاه از سفره های زیرزمینی آب مناسب (مازاد بر ظرفیت فعلی استحصال) نسبت به برداشت آب بیشتر بدون افزایش دیماند مصرفی نیز اقدام نمود که از این بابت به ازای هر لیتر آب اضافه می توان درآمدی معادل حداقل یک و نیم میلیارد ریال سالانه بدست آورد. شایان ذکر است این سود در محاسبات پیش رو منظور نگردیده است.

همچنین با توجه به متن صریح تبصره بند دو ماده دوازده قانون رفع موانع تولید مبنی بر الزام دولت نسبت به خرید و یا تهاتر میزان برق صرفه جویی شده توسط افراد حقیقی و یا حقوقی و تعهد قانونی دولت در انجام این کار و نیز مصوبه صادره از کمیسیون صرفه جویی انرژی کشور و سازمان انرژی های تجدید پذیر (ساتبا) مبنی بر فروش انرژی از طرق این شرکت به عنوان مجری طرح اصلاح ساختار چاه های کشاورزی ایران در بورس انرژی بنا براین می توان امیدوار بود با مدیریت صحیح و راهبردی در خصوص وصول سود حاصل از فروش برق صرفه جویی شده اقدام لازم را صورت داد:

$$b_h = \text{قیمت تضمینی خرید برق در بورس } ۶۷۰۰ \text{ ر} \xrightarrow{\text{طی } ۲۴ \text{ ساعت}} ۷۲۰ \text{ kwh} \xrightarrow{\text{حدافل میزان صرفه جویی برق}} ۳۰ \text{ kw} = ۴/۸۲۴/۰۰۰ \text{ R}$$

$$\xrightarrow{\text{یک سال کاری معادل } ۲۰۰ \text{ روز}} ۹۶۴/۸۰۰/۰۰۰ \text{ R} \xrightarrow{\text{طی } ۳ \text{ سال قرارداد خرید برق}} ۲/۸۹۴/۴۰۰/۰۰۰ \text{ R}$$



جمع کل مبلغ سود حاصل از سرمایه گذاری طی ۵ سال:

$$B = b_1 + b_2 + b_3 + b_4 + b_5 = 50/194/400/000 R$$

میزان هزینه کرد به روش فعلی:

با توجه به خرابی و راندمان بسیار پایین (۳۰ درصد) منصوبات فعلی در اکثر چاهها و استهلاک بالای این قطعات لذا به دلیل عدم گارانتی این نوع از منصوبات، مصرف کننده ناگزیر از هزینه کرد مداوم و سالانه در این خصوص به روش فعلی می باشد که به شرح زیر عنوان شده:

(۱) میانگین قیمت تمام شده هر دستگاه پمپ موجود در بازار $C_1 = 1/800/000/000 R$

(۲) قیمت تمام شده ۵۰ بند شافت و غلاف بدون عایق $C_2 = 3/750/000/000 R$

(۳) قیمت تمام شده ۵۰ بند لوله ۸ اینچ مانیسمان گازی بدون عایق $C_3 = 4/500/000/000 R$

(۴) هزینه استهلاک و تعویض قطعات ولوازم مصرفی طی ۵ سال $C_4 = 3/000/000/000 R$

(۵) هزینه حمل و نقل و نصب و تعویض در دو مرحله $C_5 = 800/000/000 R$



جمع کل هزینه کرد به روش معمول در بازار طی ۵ سال:

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + C_4 + C_5 = ۱۳/۸۵۰/۰۰۰/۰۰۰ R$$

مابه تفاوت سرمایه‌گذاری و هزینه در خصوص یک حلقه چاه طی ۵ سال:

(سرمایه گذاری به روش فعلی) $C > A$ (سرمایه گذاری به روش MPP)

$$D = C - A = ۳/۰۵۰/۰۰۰/۰۰۰ R$$



نرخ بازگشت سرمایه:

$$ROI = \frac{\text{مابه تفاوت سرمایه گذاری و هزینه} - \text{سود حاصل از سرمایه گذاری}}{\text{مابه تفاوت سرمایه گذاری و هزینه (C - A)}} = \text{نرخ بازگشت سرمایه}$$

برابر

$$ROI = \frac{B - D}{D} = \frac{50/194/400/000R - 3/050/000/000R}{3/050/000/000R} = 15/45$$

زمان بازگشت سرمایه:

$$TOI = \frac{3.050.000.000}{10.038.880.000} = 0/3 \text{ سال} = \frac{\text{سرمایه گذاری اولیه}}{\text{سود سالانه}} = \frac{D}{B}$$



توضیحات:

- ۱- محاسبات فوق بدون در نظر گرفتن نرخ تورم و نیز سایر هزینه های جاری و ثابت از قبیل هزینه های تخریب میله چاه و جا به جایی و کاهش راندمان بدلیل استفاده از تجهیزات فرسوده می باشد.
- ۲- با توجه به گارانتی قطعی محصولات این شرکت به مدت ۵ سال و عمر مفید تجهیزات به مدت حداقل ۱۰ سال محاسبات برای یک دوره ۵ ساله صورت گرفته است.

مشخصات فنی:

- ۱- قطر نامی لوله خروجی ۶ و ۸ اینچ
- ۲- ظرفیت آبدهی تا ۲۰۰ متر مکعب در ساعت
- ۳- ارتفاع نصب تا عمق ۳۰۰ متر
- ۴- دمای آب مورد پمپاژ تا ۵۰ درجه سانتی گراد
- ۵- میزان مجاز شن در آب مورد پمپاژ ۲۵۰ گرم در هر متر مکعب
- ۶- پروانه از جنس استیل های کروم ضد سایش و مقاوم در برابر خوردگی، شعاعی و قابل تراش
- ۷- طبقه از جنس چدن ضد سایش با بوشن آلیاژی
- ۸- قابلیت گردش روغن و روان کننده ها در شبکه مدار بسته جهت روغن کاری تا آخرین بوشن و جلوگیری از نفوذ روغن به داخل آب و تخلیه آب داخل غلاف ها به منظور افزایش طول عمر قطعات و صرفه جویی ۹۰ درصدی روغن قطره در سیستم های شافت و غلافی
- ۹- پمپ تک مکشه دارای روکش فلزی یک تکه مجزا به منظور استحکام و افزایش عمر قطعات و تنظیم ایستایی پمپ در مرکز میله چاه
- ۱۰- گارانتی کامل ۵ ساله در صورت صحت عملکرد سایر لوازم جانبی از قبیل الکترو موتور و شافت و غلاف های اتصال و لوله های آب دهی
- ۱۱- صرفه جویی در مصرف انرژی از ۳۰ تا ۵۰ درصد نسبت به نمونه های مشابه داخلی و خارجی مطابق جدول پیوست شایان ذکر است با توجه به جدول ذیل توان مصرفی این مدل از پمپ (MPP) از پمپ های شناور موجود در بازار کمتر می باشد.



دور موتور					جدول ارتفاع بر حسب آبدهی و میزان مصرف			
1600	1500	1450	1450	1450				
(l/r) و لیتر بر ثانیه (m/h) حجم آبدهی بر اساس متر مکعب بر ساعت								
۲۱۶ - ۶۰	- ۵۰۱۸۰	144 - 40	108 - 30	72 - 20				
قطر خروجی پمپ و لوله آبدهی اینچ (inch)								
۸	۸	۸	6	6				
برق مصرفی کیلو وات							تعداد لوله آبده	ارتفاع
۵۴	35	30	25	20	۲۰ بند	۵۶		
۶۵	۵۵	۴۵	۳۵	۳۰	۳۰ بند	100		
۹۰	۷۵	۶۰	۴۵	۴۰	۴۰ بند	۰۳۱		
۱۱۰	۹۰	۷۵	۶۵	۵۵	۵۰ بند	۰۶۱		
۱۳۵	۱۱۰	۹۰	۷۵	۶۵	۶۰ بند	۰۹۱		
۱۵۵	۱۲۵	۱۱۰	۱۰۰	۹۰	۷۰ بند	۰۳۲		
۱۷۵	۱۵۵	۱۲۵	۱۱۰	۹۵	۸۰ بند	۰۶۲		
۲۰۰	۱۸۵	۱۶۵	۱۳۵	۱۱۰	۹۰ بند	300		
۲۲۰	۲۱۰	۱۹۵	۱۶۵	۱۳۵	۱۰۰ بند	۰۳۳		