

گزارش اجرایی پروژه

1- طرح موضوع

موضوع اکتشاف گچ در محدوده شمس عرب در استان کهگیلویه و بویراحمد، اول بار از طرف سازمان صنایع و معادن استان کهگیلویه و بویراحمد به مدیریت اکتشاف سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران ارائه گردید. این طرح به دنبال نتایج مثبت اولیه طرح اکتشاف عمومی گچ در منطقه دوگنبدان استان کهگیلویه و بویراحمد می باشد که توسط سازمان صنایع و معادن استان کهگیلویه و بویراحمد در سال 1385 اجرا شده است. سپس طرح فوق جهت تدوین شرح خدمات از طرف مدیریت اکتشاف سازمان توسعه و نوسازی معادن و صنایع معدنی ایران به شرکت تحقیقات و کاربرد مواد معدنی ایران ارجاع داده شد. این شرکت پس از طرح موضوع پروژه ای تحت عنوان "اکتشاف گچ دوگنبدان در محدوده شمس عرب استان کهگیلویه و بویراحمد" تعریف و با دعوت از شرکت های مهندسی مشاور آنرا به مناقصه گذاشت. پس از انجام مناقصه شرکت مهندسی مشاور پیچاب کانسار با احراز شرایط لازم، به عنوان مشاور جت انجام این پروژه انتخاب گردید و طی قرارداد شماره 169 به تاریخ 87/02/02 متعهد شد تا با توجه به شرح خدمات ارائه شده از طرف کارفرما، مطالعات اکتشافی فوق الذکر را طی مدت 9 ماه به همراه گزارش و دستاوردهای آن را انجام داده و در قبال آن مبلغ 439/500/000 ریال به عنوان حق الزحمه دریافت نماید. البته در ادامه و با نظر کارفرما مبلغ 64/293/600 ریال برای هزینه های صرف شده جهت برداشت، نمونه گیری و حمل نمونه های مربوط به ترانше های طبیعی به مبلغ قرارداد فوق اضافه گردید.

2- اصول طراحی پروژه

اصول طراحی این پروژه بر مبنای انجام مرحله‌ای پایه‌ریزی و مقرر شد ابتدا نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی مقیاس 1:1000 محدوده تهیه و وضعیت لایه‌های گچی موجود در سازند گچساران مشخص شود. سپس در راستای عمود بر لایه‌بندی، ترانشه‌هایی به حجم کلی 500 مترمکعب بر روی لایه‌های گچی حفر گردد. در مرحله بعد تمامی لایه‌های گچی به روش کانالی پیوسته نمونه‌گیری شده و مورد آنالیز کانی‌شناسی (XRD)، شیمی تر و تست‌های فیزیکی در مقیاس آزمایشگاهی قرار گیرند. در ادامه بر اساس نتایج آنالیزها و تست‌های فیزیکی بر روی لایه‌های گچی با ضخامت بالا، پیشکار اکتشافی حفر و از آنها جهت تست فیزیکی در مقیاس صنعتی نمونه‌گیری به عمل آید. در نهایت بر اساس نتایج حاصله، بلوک‌بندی ذخیره از نظر کیفیت و همچنین تعیین ذخیره هر یک از بلوک‌های پیشنهادی انجام شده و مطالعات فنی و اقتصادی و تعیین قیمت تمام شده‌ی ماده معدنی محاسبه ارائه‌ی پیشنهادات لازم مربوط به مراحل بعدی اکتشاف یا بهره‌برداری.

3- شرح خدمات پروژه

مفاد شرح خدمات طرح به صورت زیر می‌باشد:

- 1- تهیه نقشه توپوگرافی با مقیاس 1:1000 به روش برداشت زمینی و با کمک دوربین نقشه‌برداری با در نظر گرفتن عرض لایه‌های معدنی به مساحت 100 هکتار.
- 2- تهیه نقشه زمین‌شناسی با مقیاس 1:1000 و با کمک دوربین نقشه‌برداری جهت تعیین همبندی لایه‌های معدنی با سنگ‌های اطراف، ضخامت لایه، سیستم‌های گسلی و

چین خوردگی، شیب و امتداد لایه‌های گچی و همچنین گسترش آنها، وضعیت کمر بالا و کمر پایین لایه‌های ماده‌ی معدنی و... به مساحت 100 هکتار.

3- طراحی شبکه‌ی حفاری‌های نیمه‌عمیق شامل ترانشه و چاهک اکتشافی، تعیین محل نقاط حفاری بر روی زمین، حفر آنها با توجه به نتایج بدست آمده قبلی معدنی، به میزان 500 متر مکعب.

4- برداشت طولی ترانشه و چاهک‌های اکتشافی شامل زمین‌شناسی و تغییرات آن و دیگر پارامترهای لازم و ترسیم آنها با مقیاس 1:100 و تعیین وضعیت لایه‌های معدنی و محل نمونه‌گیری‌ها بر روی آنها.

5- احداث یک پیشکار اکتشافی به ابعاد $4 \times 5 \times 10$ با استفاده از بلدوزر و یا چکش بیل مکانیکی.

6- نمونه‌گیری از حفاری‌های نیمه‌عمقی شامل ترانشه‌های اکتشافی و یا چاهک‌های اکتشافی و پیشکار اکتشافی به تعداد 125 نمونه و جانمایی کلیه‌ی عملیات اکتشافی بر روی نقشه‌های توپوگرافی و زمین‌شناسی.

7- تجزیه‌ی شیمیایی نمونه‌های اخذشده برای عناصر و ترکیبات مورد نظر (به روش شیمی تر) و کانی‌شناسی پرتو مجهول (XRD) به روش کمی.

8- انجام آزمایش‌های تکنولوژیکی بر اساس نتایج تجزیه‌ی شیمیایی.

9- بررسی و تجزیه و تحلیل نتایج نمونه‌ها به منظور بلوک‌بندی ذخیره از نظر کیفیت و همچنین تعیین ذخیره هر یک از بلوک‌های پیشنهادی.

10- انجام آزمایشهای فیزیکی جهت بدست آوردن مشخصات فیزیکی از قبیل دمای پخت، جذب آب، زمان گیرش اولیه و ثانویه، تاب فشاری و خمشی و درصد خلوص گچ بر روی ملات تهیه شده به تعداد 5 نمونه.

11- انجام آزمایش تکنولوژی و کاربردی بر روی حداقل 10 تن نمونه که از بخشهای عمقی پیشکار اکتشافی اخذ شده است.

12- بررسی فنی و اقتصادی اولیه و تعیین قیمت تمام شده‌ی ماده معدنی.

13- تهیه و تنظیم گزارش نهایی انجام مطالعات اکتشاف تفصیلی.

4- نتایج مورد انتظار و موارد قابل تحویل پروژه

انتظار می‌رود با انجام شرح خدمات فوق، نوع ماده‌ی معدنی و کیفیت (عیار) و کمیت (ذخیره) آن مشخص و بلوک‌های ذخیره تعیین گردیده و با انجام مطالعات فنی - اقتصادی راه کارهای مناسب برای بهره‌برداری از ذخیره و راه‌اندازی مجدد کارخانه گچ موجود در محدوده پیشنهاد گردد.

5- چارت سازمانی پروژه

اسامی افراد کلیدی انجام پروژه شرکت مشاور به شرح جدول زیر می‌باشد:

ردیف	نام و نام خانوادگی	مسئولیت در پروژه	مدرک	رشته تخصصی	سابقه کار
1	محمود مهرپرتو	مدیر پروژه	دکتر	زمین‌شناسی (معدن‌شناسی)	32
2	علی‌رضا باباخانی	مشاور پروژه	کارشناس ارشد	زمین‌شناسی اقتصادی	32
3	پیمان پورنیک	برداشت زمین‌شناسی	کارشناس ارشد	زمین‌شناسی اقتصادی	8
4	کیوان ذوالفقاری	برداشت زمین‌شناسی	کارشناس ارشد	زمین‌شناسی اقتصادی	2
5	مژده قسوره	تهیه گزارش	کارشناس ارشد	پترولوژی	2

کارفرما، مهندس حسین کوهستانی (دانشجوی دکترای زمین‌شناسی اقتصادی) به عنوان ناظر و مهندس ناصر عابدیان (معاونت اکتشاف سازمان زمین‌شناسی کشور) را به ترتیب به عنوان ناظر و ناظر ارشد پروژه به مشاور معرفی کرده است.

6- برنامه زمان‌بندی پروژه

برنامه زمانی کلی طرح طبق نسخه قرارداد به شرح جدول زیر می‌باشد:

ماه									بندهای شرح خدمات
9	8	7	6	5	4	3	2	1	
									تهیه نقشه توپوگرافی
									تهیه نقشه زمین‌شناسی
									حفر ترانسه و چاهک اکتشافی و نمونه‌برداری از آن‌ها
									احداث پیشکار اکتشافی
									آماده‌سازی و آنالیز نمونه‌های شیمیایی، کانی‌شناسی و آزمایشات فیزیکی
									انجام تست تکنولوژیک
									تعیین ذخیره و بررسی‌های فنی و اقتصادی
									تجزیه و تحلیل داده‌ها و ارائه گزارش نهایی

طبق مفاد مندرج در قرارداد، مشاور می‌بایست گزارش نهایی طرح را تا تاریخ 1387/11/2

به کارفرما ارائه دهد. پس از پایان زمان فوق، قرارداد تا 1387/12/29 تمدید گردید. دلایل این

تمدید شامل تاخیر در شروع عملیات اکتشافی به دلیل مشکلات موجود برای تعیین محدوده

اکتشافی مورد نظر استان، افزایش حجم عملیات اکتشافی به منظور تکمیل نتایج و متعاقب آن

افزایش نمونه‌گیری و برداشت‌های زمین‌شناسی و همچنین افزایش مدت زمان انجام آنالیزها و

موکول نمودن انجام تست تکنولوژیکی به دریافت نتایج آزمایش‌های شیمی تر و XRD

نمونه‌های برداشت شده از ترانشه‌های اکتشافی بوده است. مدتی پس از اتمام تاریخ فوق، مشاور گزارش نهایی خود را به کارفرما ارایه کرد. گزارش مزبور توسط راهبر و ناظر مطالعه و جهت رفع نواقص به مشاور عودت داده شد که این عمل چند بار تکرار گردید. با توجه به دلایل ذکر شده گزارش در آبان ماه سال 1388 (1388/8/28) نهایی و تکثیر گردید.

7- چکیده‌ی یافته‌ها

نتایج مطالعات انجام شده نشان دهنده‌ی کیفیت بالای سنگ گچ محدوده‌ی مورد نظر برای مصالح ساختمانی می‌باشد. همچنین بر اساس محاسبات مربوط به بلوک‌بندی ذخیره، حجم کل لایه‌های سنگ گچ پیشنهادی منطقه 1898311 مترمکعب می‌باشد. علاوه بر آن بر اساس مطالعات فنی و اقتصادی انجام شده، با توجه به تولید سالیانه 45000 تن گچ فرآوری شده و قیمت‌های تمام شده ماده‌ی معدنی و فروش آن، میزان سود سالیانه‌ای برابر با $\frac{1}{3}$ میلیارد ریال پیش‌بینی می‌گردد. با توجه به سرمایه‌گذاری پیش‌بینی شده (سرمایه‌گذاری ماشین‌آلات و تأسیسات) به میزان تقریباً 2/566/500/000 ریال، بازگشت داخلی سرمایه حدود 50% خواهد بود و هزینه‌های سرمایه‌گذاری برای بهره‌برداری از این کانسار در ابتدای سال سوم، برگشت خواهد شد.

8- مکاتبات کلیدی

مکاتبات کلیدی این طرح شامل موارد زیر می‌باشد:

- صورت جلسه مورخ 1387/6/20 با موضوع افزایش حجم عملیات اکتشافی.
- نامه شماره 2935 مورخ 1387/9/26 در خصوص افزایش مبلغ قرارداد با توجه به افزایش حجم عملیات اکتشافی.

- صورت جلسه مورخ 1387/10/10 در رابطه با تمدید مدت زمان قرارداد تا 1387/12/29

9- روال گزارش دهی

مشاور نتایج کار خود را به صورت گزارش هفتگی و میانکار به کارفرما ارایه کرده است.

گزارش های واسله توسط ناظر بررسی و نتایج به مشاور اعلام می گردید.