



نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه :

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک:

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد:



موافقتنامه

موضوع قرارداد: مطالعات ژئوتکنیک پروژه نیروگاه خورشیدی 15 مگاواتی بشرویه
استان خراسان جنوبی

کارفرما: شرکت پترو کاویان صنعت پارس
مهندس مشاور (پیمانکار): شرکت نوین ناظر آزمای ایمن

شماره: PKSP-P3-C1-0409

دی ماه ۱۴۰۴



نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه :

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک:

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد:



موافقتنامه

موافقتنامه حاضر، همراه با اسناد و مدارک موضوع ماده ۲ آن که مجموعه ای غیرقابل تفکیک است و از این پس قرارداد نامیده می شود، در تاریخ ۱۴۰۴/۱۰/۲۳ بین شرکت پترو کاویان صنعت پارس به شناسه ملی ۱۰۳۲۰۲۸۱۳۹۵ کد اقتصادی ۴۱۱۳۷۴۶۶۶۶۸۶ شماره ثبت ۳۷۹۰۵۵ به آدرس استان تهران، شهرستان تهران، بخش مرکزی، شهر تهران، عباس آباد- اندیشه، خیابان کوه نور، خیابان ششم، پلاک ۶-، طبقه ۱ و به نمایندگی آقای امین دادور به سمت مدیر عامل که از این پس کارفرما نامیده میشود، از یک سو و پیمانکار: شرکت نوین ناظر آزمای ایمن به شماره ثبت ۱۲۹۴۳ و کد اقتصادی به آدرس قم بلوار جمهوری نبش ک ۲۷ پلاک ۵۶ به نمایندگی آقای عباس عزیزی با سمت مدیر عامل که از این پس پیمانکار نامیده می شود، از سوی دیگر، طبق مقررات و شرایطی که در اسناد و مدارک این قرارداد درج شده است، منعقد می گردد.

ماده ۱: موضوع قرارداد

موضوع قرارداد عبارت است از مطالعات ژئوتکنیک پروژه نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه که شرح آن در پیوست شماره ۱ تعیین شده است.





نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه :

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک:

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد:



ماده ۲: اسناد و مدارک

این قرارداد شامل اسناد و مدارک زیر است:

۱-۲- موافقتنامه حاضر.

۲-۲- شرایط عمومی.

۳-۲- پیوستها:

پیوست ۱: شرح موضوع قرارداد.

پیوست ۲: شرح خدمات.

پیوست ۳: روش محاسبه و نحوه پرداخت.

پیوست ۴: برنامه زمانی کلی.

پیوست ۵: شرایط خصوصی.

۴-۲- اسناد تکمیلی که حین انجام خدمات، در چارچوب قرارداد و به منظور انجام آن به پیمانکار ابلاغ شده یا بین دو طرف قرارداد مبادله می شود.

۵-۲- مدارک و گزارشهای مصوب.

ماده ۳: مدت قرارداد

مدت انجام خدمات قسمتها و مراحل موضوع قرارداد که شروع و تنفیذ آن طبق ماده ۲ شرایط عمومی قرارداد است،

با توجه به برنامه زمانی کلی (پیوست شماره ۴)، به مدت ۳۰ روز از تاریخ ابلاغ تعیین می گردد.

مدت یاد شده، تابع تغییرات مدت موضوع ماده ۱۹ شرایط عمومی خواهد بود.





عنوان پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان مدرک: قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

شماره قرارداد: PKSP-P3-C1-0409



ماده ۴: حق الزحمه

کل حق الزحمه خدمات مطالعات ژئوتکنیک به مبلغ ۹/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰ (نه میلیارد ریال و هشتصد میلیون ریال معادل نهصد و هشتاد میلیون تومان) می باشد. که صورت وضعیت ارسالی مطابق با پیوست ۳ و بعد از تأیید کارفرما قابل پرداخت می باشد.

تبصره ۱: به هر صورت وضعیت مبلغ ۱۰ درصد به عنوان مالیات بر ارزش افزوده اضافه می گردد، که بعد از ثبت از سوی پیمانکار در سامانه جامع مودیان مالیاتی قابل پرداخت می باشد.

تبصره ۲: مبلغ ۷,۷۸ درصد از هر صورت وضعیت به عنوان حق بیمه کسر گردیده و پس از اخذ مفاسد حساب بیمه تأمین اجتماعی توسط پیمانکار و ارائه به کارفرما قابلیت پرداخت دارد.

ماده ۵: تعهدات دو طرف قرارداد

پیمانکار متعهد است خدمات خود را طبق اسناد و مدارک قرارداد، درازای دریافت حق الزحمه انجام دهد و اعلام می کند که دارای توان و تشکیلات لازم برای انجام این خدمات است.

کارفرما متعهد به انجام وظایفی است که در اسناد و مدارک قرارداد برای او معین شده است و نیز متعهد میشود که درازای انجام خدمات موضوع قرارداد، حق الزحمه مربوطه را طبق اسناد و مدارک قرارداد، به پیمانکار پرداخت کند.

هرگاه یکی از دو طرف قرارداد نشانی خود را تغییر دهد، باید پانزده روز قبل از تاریخ تغییر، نشانی جدید خود را به طرف دیگر اعلام کند. تا وقتی که نشانی جدید به طرف دیگر اعلام نشده است، مکاتبات به نشانی قبلی ارسال می شود و دریافت شده تلقی می گردد.





نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

PKSP-P3-C1-0409

عنوان پروژه :

عنوان مدرک:

شماره قرارداد:



ماده ۶: شمار نسخه های قرارداد

این قرارداد در ۳ نسخه تنظیم شده و به امضای دو طرف قرارداد رسیده است و همه نسخه های آن اعتبار یکسان دارند.

نماینده کارفرما قرارداد ما با دو امضا موضوعیت دارد

نام و نام خانوادگی: امین دادور

سمت: مدیر عامل

مهر و امضا



نماینده مهندس مشاور

نام و نام خانوادگی: عباس عزیزی

سمت: مدیر عامل

مهر و امضا



پیوست شماره ۱: شرح موضوع قرارداد



عنوان پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان مدرک: قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

شماره قرارداد: PKSP-P3-C1-0409



پیوست شماره ۱: شرح موضوع قرارداد

۱ مطالعات و تهیه گزارشات ژئوتکنیک، ژئوالکتریک و هیدرولوژی شامل و نه محدود به

❖ شرح خدمات ژئوتکنیک و ژئوالکتریک

شرح خدمات صحرایی:

- حفر ۱۰ حلقه گمانه دستی ۳ متری بر اساس نقشه جانمایی پروژه (جمعاً ۳۰ متر)
- انجام ۱ مورد آزمایش بارگذاری صفحه (Plate Load Test)
- انجام آزمایش نفوذ استاندارد SPT و نمونه برداری به فواصل هر ۳ متر تا عمق ۱۰ متری
- انجام آزمایش تراکم در محل گمانه های دستی
- بررسی ضخامت خاک دستی یا نباتی در محل گمانه ها
- انجام ۵ مورد آزمایش ژئوالکتریک در اعماق ۱/۵، ۳، ۶، ۱۰ و ۱۲ متر
- انجام ۵ مورد آزمایش CBR صحرایی و آزمایشگاهی
- تعیین عمق بهینه کوبش پایه ها
- انجام آزمایش رمینگ و ظرفیت باربری کششی (Pull out test) و ظرفیت باربری جانبی (Lateral test) بر روی پایه های فولادی شامل کوبش ۱۰ عدد پایه فولادی ST37 با عمق ۱/۸ الی ۲/۵ متری (تامین پایه، کوبش و انجام تست)

شرح خدمات آزمایشگاهی:

- آزمایش دانه بندی و هیدرومتری برای هر لایه به فواصل حداکثر ۲ متر (A.S.T.M D422)
- آزمایش حدود اتبرگ به فواصل حداکثر ۳ متر (A.S.T.M D423)
- آزمایش وزن مخصوص طبیعی و خشک خاک (A.S.T.M D45)
- تعیین درصد رطوبت طبیعی خاک
- تعیین عمق یخبندان
- آزمایش تراکم خاک و تعیین درصد آب بهینه از محل گمانه های دستی
- آزمایش برش مستقیم کند (۵ نمونه) و تند (۵ نمونه)
- آزمایش های شیمیایی خاک شامل میزان کلر سولفات pH خاک و تعیین نوع سیمان مصرفی
- آزمایش شیمیایی آب های زیرزمینی و تعیین میزان کلر، سولفات و نمک
- آزمایش شیمیایی پتانسیل کاهش اکسیداسیون ASTM G200 و مقاومت الکتریکی به روش (soil box method ASTM G187)





عنوان پروژه: نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان مدرک: قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

شماره قرارداد: PKSP-P3-C1-0409



- گزارش و نقشه زمین شناسی و شناسایی منطقه از نظر جنس لایه‌های زمین
- ارایه جانمایی و مختصات محل حفر گمانه‌های و مشخصات آنها
- ارائه پروفیل گمانه‌ها به همراه مشخصات خاک و ترسیم پروفیل زیر سطحی محل پروژه
- طبقه‌بندی خاک براساس سیستم Unified و تشریح نظری خاک براساس ASTM
- طبقه‌بندی خاک بر اساس سیستم ASHTO
- بررسی و تعیین منابع قرضه در اطراف پروژه
- تعیین وضعیت سطح آبهای زیرزمینی در تمامی گمانه‌ها
- تعیین پارامترهای مکانیکی خاک شامل زاویه اصطکاک و ضریب چسبندگی و ...
- ارائه پارامترهای مدول الاستیسیته
- تعیین پارامترهای تغییر شکل‌پذیری خاک از قبیل ضریب ارتجاعی ضریب پواسون و اندیس فشردگی در خاک‌های ریزدانه و عمق یخبندان
- تعیین تیپ خاک و شتاب مبنا بر اساس آیین نامه ۲۸۰۰
- ارائه پیشنهادات و توصیه‌های فنی بر اساس نتایج مطالعات ژئوتکنیک و آزمایشهای انجام شده
- ارائه پیشنهادات و توصیه‌های فنی در مورد پایداری شیروانی در خاکریزهای و خاک برداری‌ها و ارائه پیشنهاد در مورد تثبیت شیب‌ها
- درج کلیه اطلاعات و محاسبات انجام شده و بررسی در زمینه مناسب‌ترین نوع پی برای انواع تجهیزات و سازه‌های مورد نیاز
- تهیه نمودارهای ظرفیت باربری براساس معیارهای گسیختگی و نشست آبی و تحکیمی و ضریب عکس العمل
- بستر برای پی‌های مختلف سطحی در اعماق مختلف مدفون و استفاده از شمع در صورت نیاز
- تعیین ضرایب فشار جانبی خاک در کلیه حالات
- تعیین میزان نفوذ پذیری خاک
- تعیین توصیه‌های فنی جهت محافظت پایه‌ها و همچنین تعیین ضخامت گالوانیزه برای تجهیزات پایه‌ها بر اساس استانداردها برای طول عمر ۲۵ سال
- تعیین ظرفیت باربری کششی (Pull out test) و تعیین ظرفیت باربری جانبی (lateral test) پایه‌ها
- تعیین پروفیل و عمق کوبش
- تعیین پارامترهای مقاومت برشی خاک (c و ϕ)
- تعیین تیپ سیمان مصرفی
- تشریح روانگرایی یا عدم روانگرایی خاک، رمبندگی خاک و ... (مطالعات مخاطرات ژئوتکنیکی)
- ارائه ۲ نسخه گزارش نهائی مجلد شده





نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه :

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک:

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد:



❖ شرح خدمات هیدرولوژی و تعیین تراز آب زیر زمینی

- جمع آوری و بررسی کلیه مطالعات قبلی
- گردآوری اطلاعات مورد نیاز (هواشناسی شامل میزان بارش، شدت تابش، سرعت باد، جهت باد، تعداد روزهای طوفانی و ... و هیدرولوژی) از محدوده مورد مطالعه
- بررسی و جمع‌بندی وضعیت شبکه اندازه‌گیری منابع آب‌های سطحی و سیستم آبراه‌های منطقه مطالعاتی
- شناسایی کلیه مسیل‌ها و آبراهه‌ها منتهی به محدوده طرح و اثرگذار بر سازه‌های موجود و در دست طراحی
- تهیه نقشه شبکه هیدرومتری در منطقه و سیستم آبراه‌های منطقه مورد مطالعه با مقیاس مناسب
- تعیین حوضه آبریز رودخانه‌های مورد مطالعه
- تعیین خصوصیات فیزیوگرافی حوضه‌های آبریز منطقه (شامل مساحت محیط - شیب - ارتفاع)
- محاسبه زمان تمرکز بر اساس روش‌های استاندارد و پیشنهاد شده
- تحلیل بارش‌های حداکثری در محدوده مورد مطالعه (تحلیل بارش‌های یک‌روزه با دوره بازگشت‌های ۲ الی ۵۰۰ ساله)
- تحلیل بارش‌های کوتاه مدت شامل تهیه دسته منحنی، شدت مدت فراوانی با دوره بازگشت‌های مختلف ۲ الی ۵۰۰ ساله در محدوده طرح
- تعیین بارش طراحی (مقدار و الگوی بارش) محدوده طرح
- محاسبه مقادیر پیک و حجم سیلاب مسیل‌ها و آبراهه‌های تاثیرگذار بروی محدوده طرح و سازه‌های موجود و در دست طراحی با دوره بازگشت‌های ۲ الی ۵۰۰ سال بر اساس روش‌های استاندارد بر اساس اطلاعات در دسترس
- ترسیم هیدروگراف سیلاب مسیل‌ها و آبراهه‌ها تاثیرگذار بروی محدوده طرح و سازه‌های موجود و در دست طراحی با دوره بازگشت‌های ۲ الی ۵۰۰ سال بر اساس روش‌های استاندارد
- ارائه راه‌کارهای کنترل و هدایت سیلاب در بالادست سایت و انتقال آن در محدوده سایت
- مطالعه و ارائه طرح هدایت سیلاب در پایین دست سایت
- ارائه ۲ نسخه گزارش نهائی مجلد شده





نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه :

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک :

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد :



پیوست شماره ۲: روش محاسبه و نحوه پرداخت

مبلغ قرارداد ۹/۸۰۰/۰۰۰/۰۰۰ (نه میلیارد و هشتصد میلیون ریال) می باشد که پیمانکار جهت خدمات تعیین شده دریافت خواهد نمود..

نحوه پرداخت:

۵۰٪ مبلغ قرارداد پس از پایان عملیات حفاری و آزمایشات صحرایی.

۵۰٪ مبلغ قرارداد پس از ارائه گزارش نهایی و تأیید گزارشات توسط کارفرما .

ردیف	شرح خدمات	مقدار	واحد	مبلغ واحد	مبلغ کل
۱	حفاری گمانه بصورت دستی یا با بیل مکانیکی ودانسیته SPT شامل آزمایشات صحرایی صحرایی و نمونه برداری دستخورده و انجام آزمایشات داخل آزمایشگاه (دانه بندی، برش، هیدرومتری، اتر برگ. درصد رطوبت)	۱۴	حلقه	۱۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۲	آزمایش بارگذاری صفحه ای (PLT)	۲	مورد	۱۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰,۰۰۰
۳	آزمایش ژئوالکتریک (مقاومت الکتریکی خاک) از عمق ۱ تا ۱۲ متری	۸	مورد	۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۶۴۰,۰۰۰,۰۰۰





نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه :

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک:

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد:



PKSP

۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰,۰۰۰	نقطه	1	آزمایش MASW	4
۵,۳۳۰,۰۰۰,۰۰۰		عدد	۲۹	(کششی و جانبی) PULL OUT تست با تامین پایه نودانی و حمل و جابجایی و جرتقیل	۵
۲۸۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	عدد	۱۴	تست شیمیایی خاک (سولفات، کلر و PH)	۶
۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	عدد	۱	تحلیل و ارائه گزارش و دفترچه	۷
۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰,۰۰۰	مورد	۱	مطالعات هیدرولوژی	۸
۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۵۰,۰۰۰,۰۰۰	مورد	۵	CBR	۹
۹۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰			جمع کل (ریال)		

پیوست شماره ۳: برنامه زمانی کلی

انجام خدمات موضوع قرارداد در ۳۰ روز (سی روزه) به شرح ذیل برنامه ریزی می شود:

۱-۳) محل و تعداد گمانه ها بر اساس نقشه پیوست قرارداد توسط کارفرما تعیین می گردد و هرگونه تغییراتی می بایست با نظر و تایید کارفرما انجام شود.

۲-۳) با توجه به اینکه محل دقیق گمانه ها توسط کارفرما یا نماینده قانونی وی تعیین می گردد، لذا در صورت برخورد به لوله های آب، نفت، گاز، فاضلاب و همچنین کابلهای برق و تلفن و دیگر تأسیسات مدفون در زمین در





نیروگاه خورشیدی ۱۵ مگاواتی بشرویه

عنوان پروژه:

قرارداد مطالعات ژئوتکنیک

عنوان مدرک:

PKSP-P3-C1-0409

شماره قرارداد:



حین حفاری، پیمانکار هیچگونه مسئولیتی نداشته و تماماً به عهده کارفرما می باشد و در صورت نیاز به اخذ استعلام یا مجوز از مراجع ذیربط، اقدام لازم توسط کارفرما انجام می گیرد.

۳-۳) پیمانکار در برابر هرگونه اعتراض و شکایت مالکین زمین هیچگونه مسئولیت و تعهدی نداشته و کلیه مراتب به عهده کارفرما می باشد.

۳-۴) هنگام اجرای عملیات با نظر کارفرما و یا نماینده فنی ایشان، براساس شرایط محل و نیاز مطالعات، حجم عملیات حداکثر ۲۵ درصد قابل افزایش یا کاهش خواهد بود.

۳-۵) تهیه، خرید، حمل، برشکاری، پایه های کوبشی به عهده پیمانکار می باشد.

