بسمه‌تعالی

معاون برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران	شماره:	۹۲/۲۵۲۰۷
	تاریخ:	۱۳۹۲/۰۳/۲۷

موضوع : ابلاغ فهرست‌بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۳۹۲

به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت۳۳۴۹۷هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیأت محترم وزیران)، به پیوست «فهرست‌بهای واحد پایه رشته چاه سال ۱۳۹۲» از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) که مبانی آن به تصویب شورای عالی فنی رسیده است، ابلاغ می‌شود؛ تا برای برآورد هزینه کارهایی که بعد از ابلاغ این بخشنامه تهیه می‌شوند، مورد استفاده قرار گیرد.

بهروز مرادی

ش ش: ۴۳۳۳۸

فهرست بهای واحد پایه رشته چاه

رسته مهندسی آب

سال ۱۳۹۲

فهرست مطالب **شماره صفحه**

دستورالعمل کاربرد ۱
کلیات ۳
فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه ۵
فصل دوم. حفاری به روش دستی ۱۰
فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای ۱۳
فصل چهارم. حفاری به روش دورانی و دورانی ضربه‌ای ۲۶
فصل پنجم. تهیه و نصب لوله ۴۱
فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرایی ۴۴
فصل هفتم. کارهای متفرقه ۵۳
فصل هشتم. کارهای دستمزدی ۵۵
فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی ۵۸
پیوست ۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری ۶۳
پیوست ۲) کارهای جدید ۶۵

دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای واحد پایه رشته چاه که به‌اختصار فهرست بهای چاه نامیده می‌شود، شامل، این دستورالعمل (دستورالعمل کاربرد)، کلیات، مقدمه فصلها، شرح و بهای واحد ردیف‌ها و پیوست‌های فهرست بها، به شرح زیر است:

پیوست۱) شرح اقلام هزینه‌های بالاسری،

پیوست۲) کارهای جدید.

۲. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر

۲ـ۱. شرح ردیف‌های این فهرست‌بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته چاه را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیف‌های این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه ودر انتهای گروه مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیف‌ها، با علامت ستاره مشخص شده و به‌عنوان ردیف ستاره‌دار نامیده می‌شوند. بهای واحد ردیف‌های ستاره‌دار، با روش تجزیه قیمت و بر اساس قیمت‌های دوره مبنای این فهرست، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیف‌های ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل مربوط با شماره جدید اضافه می‌گردد.

۲ـ۲. در این فهرست بها، به‌منظور سهولت دسترسی به‌ردیف‌های مورد نیاز و امکان درج ردیف‌های جدید در آینده، ردیف‌های هر فصل با توجه به‌ماهیت آنها، به‌گروهها یا زیر فصلهای جداگانه‌ای با شماره مشخص تفکیک شده است. شماره ردیف‌های فهرست‌بها، شامل شش رقم است که به‌ترتیب از سمت چپ، دو رقم اول به شماره فصل، دو رقم بعدی به شماره گروه یا زیر فصل، و دو رقم آخر، به‌شماره ردیف در هر گروه یا زیر فصل اختصاص داده شده است.

۲ـ۳. برای هر یک از اقلامی که در کلیات یا مقدمه فصلها، بهای آنها به‌صورت درصدی از بهای واحد ردیف یا ردیفهایی، یا روش دیگر، تعیین شده است، باید ردیف جداگانه‌ای با شماره و شرح مناسب در گروه مربوط پیش‌بینی شود و بهای واحد آن که به‌روش تعیین شده محاسبه می‌گردد، در مقابل ردیف یاد شده درج شود. در این حالت این اقلام ردیف‌های پایه محسوب می‌شوند.

۲ـ۴. بهای واحد ردیفهایی که شرح آنها در این فهرست بها موجود است،اما بدون بهای واحد هستند، به‌روش درج شده در بند ۲ـ۱، تعیین می‌شوند و این اقلام نیز ردیف‌های ستاره‌دار محسوب می‌شوند.

۲ـ۵. شرح و بهای واحد ردیف‌های غیرپایه موضوع بند ۲ـ۱ (اقلام ستاره‌دار)، و بهای واحد ردیف‌های غیرپایهٔ موضوع بند ۲ـ۴، باید هنگام بررسی برآورد هزینه اجرای کار، به‌تصویب دستگاه اجرایی برسد.

۲ـ۶. در کارهایی که از طریق مناقصه واگذار می‌شود، چنانچه جمع مبلغ برآورد ردیف‌های ستاره‌دار، نسبت به جمع مبلغ برآورد ردیف‌های فهرست بها (پایه و غیرپایه) بدون اعمال هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از بیست (۲۰) درصد باشد، لازم است دستگاه اجرایی قبل از انجام مناقصه، شرح و بهای واحد تمامی ردیف‌های ستاره‌دار در آن رشته را، پس از تصویب، همراه با تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب توسط شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد. در کارهایی که از طریق ترک مناقصه واگذار می‌شود، سقف یاد شده ده (۱۰) درصد خواهد بود.

۲ـ۷. هنگام تهیه برآورد، به‌جمع بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایهٔ مربوط به‌آن، ضریب‌های زیر، طبق روش تعیین شده در بند ۲ـ۸، اعمال می‌شود.

۲ـ۷ـ۱. ضریب بالاسری که شرح اقلام آن به‌عنوان راهنما در پیوست ۳ درج شده است، برابر ۱/۳۰ برای کارهایی که به صورت مناقصه و برابر ۱/۲۰ برای کارهایی که به صورت ترک تشریفات مناقصه واگذار می‌شوند.

۲ـ۸. برای برآورد هزینهٔ اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، بر اساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیف‌های این فهرست بها و ردیف‌های غیر پایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مقدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می‌شود.

در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیف‌های مربوط به‌هر فصل، مبلغ فصل، و از جمع مبالغ فصلها،جمع مبلغ ردیف‌های فهرست بها برای کار موردنظر، به‌دست می‌آید، که برآورد هزینهٔ اجرای کار خواهد بود. به‌مدارک یادشده، کلیات، مقدمهٔ فصلها و پیوست ۱، ضمیمه شده، مجموعهٔ تهیه شده، به‌عنوان فهرست بها و مقادیرکار منضم به پیمان (برآورد هزینه اجرای کار)، نامیده می‌شود.

۳. مهندس مشاور یا واحد تهیه کننده برآورد باید، مشخصات کامل مصالح، وتجهیزات و منبع تهیه آنها و به‌طور کلی هر نوع اطلاعاتی درباره آنها را، که از نظر قیمت مؤثر بوده و لازم است پیمانکار برای ارائه پیشنهاد قیمت نسبت به‌آن آگاهی داشته باشد، تهیه و در مشخصات فنی خصوصی پیمان درج کند.

۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به‌یک رشته است، طبق دستورالعمل کاربرد فهرست بهای پایه رشته مربوط به‌طور جداگانه تهیه می‌شود. فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به‌این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به‌تفکیک و به‌صورت جمع نیز در آن منعکس است، به‌عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به‌یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. برای سهولت مشاهده تغییرات به عمل آمده در این فهرست نسبت به فهرست سال ۱۳۸۸، سعی شده است حتی‌الامکان در زیر موارد اصلاحی، علامت گذاری شود. برای مواردی که ممکن است علامت‌گذاری از قلم افتاده باشد، مسوولیت همچنان متوجه استفاده کنندگان است.

کلیات

۱. مفاد کلیات، مقدمهٔ فصل‌ها و شرح ردیفها، اجزای غیر قابل تفکیک و مکمل یکدیگر هستند.

۲. شرح ردیف‌ها و شرح درج شده در مقدمهٔ فصل‌ها و کلیات، به تنهایی تعیین کنندهٔ مشخصات کامل کار نیست، بلکه بهای واحد هر یک از ردیف‌ها در صورتی قابل پرداخت است که کار، طبق نقشه و مشخصات فنی انجام شود و با مشخصات تعیین شده در این فهرست بها و ردیف مورد نظر مطابقت داشته باشد.

۳. قیمت‌های این فهرست بها، متوسط هزینهٔ اجرای کارهای مربوط به‌رشتهٔ چاه بوده و شامل هزینه‌های تأمین و به‌کارگیری نیروی انسانی، ماشین آلات و ابزار وهمچنین تأمین مصالح مورد نیاز، شامل، تهیه، بارگیری، حمل و باراندازی مصالح، جابه‌جایی مصالح در کارگاه، اتلاف مصالح، وبه طور کلی، اجرای کامل کار است. هزینهٔ آزمایش و راه‌اندازی (برحسب مورد)، در بهای واحد ردیف‌های این فهرست بها پیش‌بینی شده است.

۴. قیمتهای این فهرست بها، قیمتهای کاملی برای انجام کار، طبق نقشه و مشخصات فنی است. هیچ گونه اضافه بهایی بابت سختی زمین، بارگیری، حمل، باراندازی و کیفیات دیگر که اجرای کار را مشکلتر یا مخصوص کند، جز آنچه به صراحت در این فهرست بها برای آن بها یا اضافه بها پیش‌بینی شده است، قابل پرداخت نیست.

۵. مبلغ مربوط به ضریب بالاسری، در صورتی که در برآورد هزینه اجرای کار منضم به پیمان، منظور شده باشد، قابل پرداخت است. به عبارت دیگر در صورت عدم پیش‌بینی این ضریب‌ها یا هزینه‌ها در برآورد، مبالغ مربوط به آن قابل پرداخت نمی‌باشد.

۶. با نتیجه گیری از مقایسهٔ فصلهای این فهرست بها با یکدیگر، یا مقایسهٔ این فهرست بها با فهرستهای دیگر، یا مقایسه آن با قیمتهای روز یا استناد به‌تجزیه قیمت، یا هر نوع مقایسه دیگر وجه اضافی بجز آنچه به صراحت تعیین شده است، قابل پرداخت نیست.

۷. در هر بخش از این فهرست‌بها که دستورالعملی برای نحوه برآورد داده شده است، مفاد آن تنها برای مرحله برآورد، نافذ خواهد بود.

۸. منظور از مشخصات فنی در این فهرست بها، مشخصات فنی منضم به پیمان و مشخصات تعیین شده در نقشه‌های اجرایی و دستور کارهاست.

۹. در ردیفهایی که نوع سیمان مشخص نشده است، منظور سیمان پرتلند نوع یک است.

۱۰. هزینه بارگیری حمل و باراندازی مصالح تا فاصله ۳۰ کیلومتر در قیمت ردیفها پیش‌بینی شده است و هزینه حمل جداگانه، تنها در مورد لوله‌های فولادی با استفاده از ردیف‌های فصل تجهیز و برچیدن کارگاه پرداخت می‌شود.

۱۱. نمونه یا کاتالوگ فنی مصالح و تجهیزات مورد نیاز، باید از نظر تطبیق با مشخصات فنی، قبل از سفارش به‌تأیید مهندس مشاور برسد.

۱۲. اندازه‌گیری کارها، بر اساس ابعاد کارهای انجام شده که طبق ابعاد درج شده در نقشه‌های اجرایی، دستور کارها و صورت مجلسهاست، با توجه به مفاد کلیات و مقدمه فصلها صورت می‌گیرد.در مواردی که روش ویژه‌ای برای اندازه‌گیری در این فهرست بها پیش‌بینی شده است، اندازه‌گیری به‌روش تعیین شده انجام می‌شود.

۱۳. عملیاتی که پس از انجام کار پوشیده می‌شود و امکان بازرسی کامل آنها بعداً میسر نیست ، مانند طبقه‌بندی زمین، نصب لوله و شن‌ریزی دور لوله جدار، باید مطابقت آنها با نقشه‌های اجرایی، مشخصات فنی و دستور کارها، حین اجرای کار و قبل از پوشیده شدن، با مهندس مشاور، صورت جلسه شوند.

۱۴. کسب مجوز لازم برای حفر چاه و پرداخت هزینه‌های مربوط به‌آن به‌عهده کارفرماست.

۱۵. محل حفاری چاه به‌وسیله کارفرما یا مهندس مشاور تعیین و طی صورت جلسه تحویل پیمانکار می‌شود.

۱۶. چنانچه برای بردن وسایل حفاری و استقرار دستگاههای حفاری در محل حفاری نیاز به‌راه دسترسی باشد، انجام آن و پرداخت هزینه‌های مربوط به‌عهده کارفرماست.

۱۷. در حفاری چاه‌ها، چنانچه به‌علت تغییر جنس طبقات یا کیفیت آب، به‌تشخیص مهندس مشاور نیاز به‌نمونه‌برداری بیشتر باشد، بابت نمونه‌برداری اضافی پرداختی صورت نمی‌گیرد.

۱۸. محل منبع تهیه آب مورد نیاز برای عملیات حفاری باید از نظر عدم آلودگی زیان‌بار و سایر شرایط لازم به تأیید مهندس مشاور برسد.

۱۹. عملیات حفاری، نمونه‌های دست نخورده (مغزه)، به‌وسیله مغزه‌گیر دو جداره (**Double Tube Corebarrel**)، به‌طول حدود یک متر و حداقل قطر ۵۸ میلیمتر، برداشت می‌شود. نمونه‌های یاد شده، باید در جعبه‌های مخصوص که ابعاد آن متناسب با طول و قطر نمونه‌هاست و در سر چاه موجود است گذاشته شود. نمونه‌های برداشت شده به‌طور مرتب و با درج عمق، در

جعبه‌های یاد شده نگهداری و تحویل مهندس مشاور می‌گردد. هزینه تهیه جعبه‌های مخصوص که مشخصات آنها با نظر مهندس مشاور تعیین می‌شود، به‌عهده پیمانکار است.

۲۰. در صورتی که دستگاه حفاری بدون قصور پیمانکار، بیش از سه روز متوقف بماند، به ازای هر روز مازاد بر سه روز اول، ده متر از بهای ردیف عمق حفاری مربوط در وجه پیمانکار قابل پرداخت است.

۲۱. این فهرست‌بها بر مبنای قیمت‌های سه ماهه چهارم سال ۱۳۹۱ محاسبه شده است.

فصل اول. تجهیز و برچیدن کارگاه

مقدمه

۱. عملیات تجهیز و برچیدن کارگاه برای هر حلقه چاه به‌شرح زیر است.

۱-۱. تأمین مسکن مناسب برای گروه حفاری با تجهیزات لازم.

۱-۲. استقرار کارگاه (تأمین انبار، محل تعمیرات و غیره)، آماده کردن محل استقرار دستگاه حفاری و ایجاد حوضچه گل حفاری (برای حفاری دورانی و دورانی – ضربه‌ای).

۱-۳. تأمین آب برای مصرف گروه حفاری و مصرف عملیات حفاری.

۱-۴. خارج کردن مواد زاید از محل و تمیز کردن کارگاه.

در کارهایی که عملیات پیشگفته را به‌صورت کامل نیاز ندارند، هنگام تهیه برآورد، ضریبی از هزینه کامل تجهیز و برچیدن کارگاه که کسری از عدد یک می‌باشد تعیین و در مقابل ردیف مربوط در ستون مقدار درج می‌گردد و پرداخت به پیمانکار انجام می‌شود.

۲. مبنای تعیین فاصله حمل، نزدیک‌ترین راه طبق آخرین دفترچه مسافات وزارت راه و ترابری است، در مورد راههایی که در دفترچه یاد شده مسافتی برای آنها تعیین نشده است، با در نظر گرفتن کوتاهترین راه، طبق نظر مهندس مشاور، مسافت حمل تعیین می‌شود.

۳. برای تعیین فاصله حمل دستگاههای حفاری، چاه‌پیمایی و پمپاژ، فاصله حمل از شهر محل دفتر مرکزی شرکت پیمانکار به‌کارگاه و برعکس (طول مسیر رفت و برگشت) و فقط یک بار، در نظر گرفته می‌شود. حداقل فاصله رفت و برگشت ۱۵۰ کیلومتر محاسبه می‌گردد.

۴. ردیف ۰۱۱۰۰۱، تنها برای مواردی پرداخت می‌شود که خرید لوله به‌عهده کارفرما باشد و حمل آن به‌وسیله پیمانکار انجام شود.

۵. وزن لوله برای محاسبه هزینه حمل، طبق نقشه اندازه‌گیری می‌شود. مبدأ حمل لوله برای پرداخت هزینه حمل به‌شرح زیر تعیین می‌گردد:

۵ـ۱. در صورتی که لوله، مستقیماً از کارخانه های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری شود، مبدأ حمل برای خرید از کارخانه‌های داخلی محل کارخانه و برای خریدهای مرکز، محل تحویل می‌باشد. در این حالت محل خرید یا تحویل باید قبلاً به تأیید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۵ـ۲. در صورتی که لوله مستقیماً از کارخانه های داخلی یا مرکز تهیه و توزیع فلزات وزارت بازرگانی خریداری نشود، مبدأ حمل شهر تهران، در نظر گرفته می‌شود.

۶. مبدا حمل میلگرد و سیمان،برای پرداخت هزینه حمل به شرح زیر تعیین می‌شود.

۶-۱. در صورتیکه سیمان و میلگرد مستقیما" از کارخانه‌های داخلی خریداری شود، مبدا حمل، محل کارخانه مربوط است. در این حالت، محل خرید باید قبلا" به تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما برسد.

۶-۲. در صورتیکه سیمان و میلگرد مستقیما" از کارخانه‌های داخلی خریداری نشود، مبدا حمل، محل نزدیکترین کارخانه سیمان یا کارخانه ذوب آهن (حسب مورد) که کالای موردنظر را در زمان خرید تولید می‌کند، خواهد بود.

۷. بهای حمل سیمان فله در صورتی که مسافت حمل (مبدا – مقصد) تا ۴۵۰ کیلومتر باشد، طبق ردیفهای حمل میلگرد و سیمان پاکتی پرداخت می‌شود و اگر مسافت حمل بیش از ۴۵۰ کیلومتر باشد، براساس ردیفهای حمل میلگرد و سیمان پاکتی با اعمال ضریب ۱/۵ به تمام طول مسیر پس از کسر ۳۰ کیلومتر پرداخت می‌شود.

۸. درصورتیکه حمل میلگرد و سیمان در راههای خاکی و شنی انجام شود، بهای ردیفهای مربوط در این فصل به اضافه ۳۰ درصد، پرداخت می‌شود.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۱۰۱۰۱	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۱۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری ضربه ای.	مقطوع	۲۹،۱۱۷،۰۰۰		
۰۱۰۱۰۲	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری ضربه ای.	مقطوع	۵۸،۲۳۴،۰۰۰		
۰۱۰۱۰۳	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری ضربه ای.	مقطوع	۸۷،۳۵۱،۰۰۰		
۰۱۰۲۰۱	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۱۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی.	مقطوع	۶۳،۸۶۶،۰۰۰		
۰۱۰۲۰۲	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی.	مقطوع	۱۲۷،۷۳۱،۰۰۰		
۰۱۰۲۰۳	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی.	مقطوع	۱۹۱،۵۹۷،۰۰۰		
۰۱۰۳۰۱	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۱۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی ضربه ای.	مقطوع	۷۶،۸۵۱،۰۰۰		
۰۱۰۳۰۲	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی ضربه ای.	مقطوع	۱۵۳،۷۰۱،۰۰۰		
۰۱۰۳۰۳	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، با دستگاه حفاری دورانی ضربه ای.	مقطوع	۲۳۰،۵۵۲،۰۰۰		
۰۱۰۴۰۱	تجهیز و برچیدن کارگاه برای آزمایش پمپاژ یا چاه پیمایی.	حلقه چاه	۳،۲۵۶،۰۰۰		
۰۱۰۵۰۱	جابجایی، نصب و جمع‌آوری دستگاه حفاری ضربه‌ای.	حلقه چاه	۷،۴۴۴،۰۰۰		
۰۱۰۵۰۲	جابجایی، نصب و جمع‌آوری دستگاه حفاری دورانی.	حلقه چاه	۱۱،۱۷۷،۰۰۰		
۰۱۰۵۰۳	جابجایی، نصب و جمع‌آوری دستگاه حفاری دورانی ضربه‌ای.	حلقه چاه	۱۷،۴۴۰،۰۰۰		
۰۱۰۶۰۱	حمل دستگاه حفاری ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا ۱۰۰۰ متر، در جاده‌های آسفالتی.	کیلومتر	۹،۹۶۰		
۰۱۰۶۰۲	حمل دستگاه حفاری ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۱۰۰۰ متر، در جاده‌های خاکی.	کیلومتر	۱۲،۹۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۱۰۶۰۳	حمل دستگاه حفاری ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، در جاده‌های آسفالتی.	کیلومتر	۱۹،۹۰۰		
۰۱۰۶۰۴	حمل دستگاه حفاری ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، در جاده‌های خاکی.	کیلومتر	۲۵،۹۰۰		
۰۱۰۶۰۵	حمل دستگاه حفاری ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، در جاده‌های آسفالتی.	کیلومتر	۲۹،۹۰۰		
۰۱۰۶۰۶	حمل دستگاه حفاری ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، در جاده‌های خاکی.	کیلومتر	۳۸،۸۰۰		
۰۱۰۷۰۱	حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۱۰۰۰ متر، در جاده های آسفالتی.	کیلومتر	۳۵،۵۰۰		
۰۱۰۷۰۲	حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به‌هرتعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۱۰۰۰ متر، در جاده های خاکی.	کیلومتر	۴۶،۲۰۰		
۰۱۰۷۰۳	حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به‌هرتعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، در جاده های آسفالتی.	کیلومتر	۷۱،۰۰۰		
۰۱۰۷۰۴	حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به‌هرتعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۳۰۰۰ متر، در جاده های خاکی.	کیلومتر	۹۲،۴۰۰		
۰۱۰۷۰۵	حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، در جاده های آسفالتی.	کیلومتر	۱۰۶،۵۰۰		
۰۱۰۷۰۶	حمل دستگاه حفاری دورانی و دورانی ضربه ای به‌هر تعداد و متعلقات مربوط و پرسنل برای حفاری تا۶۰۰۰ متر، در جاده های خاکی.	کیلومتر	۱۳۸،۵۰۰		
۰۱۰۸۰۱	حمل دستگاه چاه پیمایی و پرسنل مربوط در جاده‌های آسفالتی.	کیلومتر	۵،۸۳۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۱۰۸۰۲	حمل دستگاه چاه پیمایی و پرسنل مربوط در جاده‌های خاکی.	کیلومتر	۷،۵۸۰		
۰۱۰۹۰۱	حمل وسایل و متعلقات آزمایش پمپاژ و پرسنل مربوط در جاده های آسفالتی برای هر دستگاه.	کیلومتر	۸،۰۰۰		
۰۱۰۹۰۲	حمل وسایل و متعلقات آزمایش پمپاژ و پرسنل مربوط در جاده های خاکی برای هر دستگاه.	کیلومتر	۱۰،۴۰۰		
۰۱۱۰۰۱	بارگیری لوله، حمل تا۳۰ کیلومتر و باراندازی.	تن	۲۱۶،۰۰۰		
۰۱۱۰۰۲	حمل لوله در جاده های آسفالتی نسبت به‌مازاد بر۳۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۶۸۰		
۰۱۱۰۰۳	حمل لوله درجاده های خاکی نسبت به‌مازاد بر۳۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۹۰۰		
۰۱۱۱۰۱	تجهیز و برچیدن کارگاه برای حفاری و اجرای یک حلقه چاه مخزنی دهانه گشاد تا عمق ۳۰ متر از تراز مبنای زمین، همراه با گالریهای شعایی.	مقطوع	۲۲۰،۶۶۶،۰۰۰		
۰۱۱۱۰۲	بارگیری و حمل تجهیزات حفاری و پمپاژ (شامل بتونیر، جرثقیل چرخ زنجیری مجهز به تجهیزات حفاری، ابزار آلات، کانتینر لوازم، دستگاه جک حفاری گالریهای شعاعی و تجهیزات آبکشی و پمپاژ و سایر وسایل و تجهیزات مورد نیاز) و افراد برای احداث یک حلقه چاه مخزنی دهانه گشاد، در جاده‌های آسفالتی.	کیلومتر	۳۸،۵۰۰		
۰۱۱۱۰۳	بارگیری و حمل تجهیزات حفاری و پمپاژ (شامل بتونیر، جرثقیل چرخ زنجیری مجهز به تجهیزات حفاری، ابزار آلات، کانتینر لوازم، دستگاه جک حفاری گالریهای شعاعی و تجهیزات آبکشی و پمپاژ و سایر وسایل و تجهیزات مورد نیاز) و افراد برای احداث یک حلقه چاه مخزنی دهانه گشاد، در جاده‌های خاکی.	کیلومتر	۵۵،۵۰۰		
۰۱۱۱۰۴	بارگیری انواع لوله‌های مشبک یا غیر مشبک با هر جنس و قطر که در گالریهای شعاعی باقی می‌مانند، اعم از لوله‌های فایبرگلاس، پلی اتیلن، پی. وی. سی فشرده و یا مشابه، وحمل تا ۳۰ کیلومتر و بار اندازی.	مترمکعب	۴۰۸،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۱۱۱۰۵	حمل انواع لوله با هر قطر و جنس (موضوع ردیف ۰۱۱۱۰۴) در جاده‌های آسفالتی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	مترمکعب – کیلومتر	۴۵۵		
۰۱۱۱۰۶	حمل انواع لوله با هر قطر و جنس (موضوع ردیف ۰۱۱۱۰۴) در جاده‌های خاکی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر.	مترمکعب – کیلومتر	۶۳۰		
۰۱۱۱۰۷	حمل میل‌گرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۷۲۰		
۰۱۱۱۰۸	حمل میل‌گرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۴۸۵		
۰۱۱۱۰۹	حمل میل‌گرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۳۰۵		
۰۱۱۱۱۰	حمل میل‌گرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۲۵۰		
۰۱۱۱۱۱	حمل میل‌گرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۲۱۵		
۰۱۱۱۱۲	حمل میل‌گرد و سیمان پاکتی، نسبت به مازاد بر ۷۵۰ کیلومتر.	تن – کیلومتر	۱۸۰		

فصل دوم. حفاری به‌روش دستی

مقدمه

۱. در صورتی که چاه‌زنی در زمین‌های سخت انجام شود، ۵۰ درصد به قیمت ردیف‌های ۰۲۰۱۰۱ تا ۰۲۰۱۰۴، اضافه می‌شود.
۲. در صورتی که چاه‌زنی در زمین‌های سخت انجام شود، ۵۰ درصد به قیمت ردیف‌های ۰۲۰۳۰۱ تا ۰۲۰۳۰۴، اضافه می‌شود.
۳. در صورتی که حفاری در گالری انجام شود، ۲۰ درصد به قیمت ردیف‌های چاه‌زنی میله اضافه می‌شود.
۴. در صورتی که در حفاری زیر سطح آب، الکتروپمپ کف‌کش توسط کارفرما تأمین شود، ۵ درصداز قیمت ردیف‌های چاه‌زنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.
۵. در صورتی که در حفاری زیرسطح آب، برق یا موتور ژنراتور و الکتروپمپ کف‌کش توسط کارفرما تأمین شود، ۱۲ درصد از قیمت ردیف‌های چاه‌زنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.
۶. در صورتی که در حفاری زیر سطح آب، کمپرسور، الکتروپمپ کف‌کش و ژنراتور توسط کارفرماتأمین شود، ۱۸ درصد از قیمت ردیف‌های چاه‌زنی در زیر سطح آب کسر می‌شود.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۲۰۱۰۱	چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، تا عمق ۲۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲۹۹،۵۰۰		
۰۲۰۱۰۲	چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، از عمق ۲۰ تا۳۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۴۱۶،۵۰۰		
۰۲۰۱۰۳	چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، از عمق ۳۰ تا۴۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۴۹۱،۰۰۰		
۰۲۰۱۰۴	چاه زنی میله در زمینهای نرم و بالای سطح آب، از عمق ۴۰ تا۵۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۵۶۹،۵۰۰		
۰۲۰۲۰۱	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، تا عمق ۲۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱،۱۹۶،۰۰۰		
۰۲۰۲۰۲	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۲۰ تا۳۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱،۵۷۱،۰۰۰		
۰۲۰۲۰۳	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۳۰ تا۴۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲،۲۱۷،۰۰۰		
۰۲۰۲۰۴	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و بالای سطح آب، با استفاده از کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۴۰ تا۵۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲،۴۴۸،۰۰۰		
۰۲۰۳۰۱	چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، تا عمق ۲۰ متری و حمل خاک تاشعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۸۵۶،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۲۰۳۰۲	چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۲۰ تا۳۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱،۱۹۷،۰۰۰		
۰۲۰۳۰۳	چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۳۰ تا۴۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱،۳۴۱،۰۰۰		
۰۲۰۳۰۴	چاه زنی میله در زمینهای نرم و زیر سطح آب، با استفاده از تلمبه موتوری، از عمق ۴۰ تا۵۰ متر و حمل خاک تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱،۵۱۶،۰۰۰		
۰۲۰۴۰۱	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، تا عمق ۲۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۱،۷۰۰،۰۰۰		
۰۲۰۴۰۲	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۲۰ تا۳۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲،۲۵۱،۰۰۰		
۰۲۰۴۰۳	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۳۰ تا۴۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲،۵۹۷،۰۰۰		
۰۲۰۴۰۴	چاه زنی میله در زمینهای سنگی و زیر سطح آب با استفاده از تلمبه موتوری و کمپرسور، قلم و چکش، مواد منفجره و یا وسایل مشابه آن، از عمق ۴۰ تا۵۰ متر و حمل مواد حاصل تا شعاع ۱۵ متری اطراف چاه.	مترمکعب	۲،۹۰۷،۰۰۰		

فصل سوم. حفاری به روش ضربه‌ای

مقدمه

۱. چنانچه با تأیید مهندس مشاور و کارفرما، جنس طبقات از آبرفت‌های سخت (کنگلومرا یا جوشسنگ)، یا مصالح درشت دانه (قلوه‌سنگ) باشد، به قیمت حفاری در زمین‌های آبرفت (در آن عمق)، ۳۰ درصد اضافه می‌شود.

۲. نمونه‌های برداشت شده در زمین‌های آبرفتی و سنگی باید در کیسه‌های نایلونی مناسب ریخته شده و عمق برداشت و دیگر مشخصات چاه بر روی آن ثبت گردد.

۳. نمونه‌برداری از آب چاه در هزینه‌های حفاری لحاظ گردیده است و پیمانکار باید نسبت به برداشت و نگهداری آن در ظروفی که توسط کارفرما دراختیارش قرار می‌گیرد، با ذکر عمق برداشت و مشخصات چاه اقدام نماید.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۰۱۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت متر نمونه از هر۳.	مترطول	۳۵۵،۰۰۰		
۰۳۰۱۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۳۶۹،۵۰۰		
۰۳۰۱۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۳۹۱،۵۰۰		
۰۳۰۱۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۱۲،۵۰۰		
۰۳۰۱۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۴۴۸،۵۰۰		
۰۳۰۱۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۴۹۱،۰۰۰		
۰۳۰۲۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۳۷۷،۵۰۰		
۰۳۰۲۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۳۹۱،۵۰۰		
۰۳۰۲۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۱۲،۵۰۰		
۰۳۰۲۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۰ اینچ، ازعمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۴۸،۵۰۰		
۰۳۰۲۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۹۱،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۰۲۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۵۵،۰۰۰		
۰۳۰۳۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۳۹۹،۰۰۰		
۰۳۰۳۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۱۲،۵۰۰		
۰۳۰۳۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۴۰،۵۰۰		
۰۳۰۳۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۸۳،۰۰۰		
۰۳۰۳۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۳۴،۰۰۰		
۰۳۰۳۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۰۶،۰۰۰		
۰۳۰۴۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۲۰،۰۰۰		
۰۳۰۴۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۴۰،۵۰۰		
۰۳۰۴۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۸۳،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۰۴۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۳۴،۰۰۰		
۰۳۰۴۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۴ اینچ، از عمق۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۹۰،۰۰۰		
۰۳۰۴۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۶۲،۰۰۰		
۰۳۰۵۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۶ اینچ ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۵۶،۵۰۰		
۰۳۰۵۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۸۳،۰۰۰		
۰۳۰۵۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۲۰،۵۰۰		
۰۳۰۵۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۷۶،۵۰۰		
۰۳۰۵۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۴۰،۵۰۰		
۰۳۰۵۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۲۶،۰۰۰		
۰۳۰۶۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۴۹۱،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۳۰۶۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۲۰،۵۰۰		
۰۳۰۶۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۵۵،۰۰۰		
۰۳۰۶۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۲۷،۵۰۰		
۰۳۰۶۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۰۴،۵۰۰		
۰۳۰۶۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۹۸،۰۰۰		
۰۳۰۷۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۲۰،۵۰۰		
۰۳۰۷۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، از عمق ۲۵ تا۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۳۴،۰۰۰		
۰۳۰۷۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۵۵،۰۰۰		
۰۳۰۷۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۰۶،۰۰۰		
۰۳۰۷۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۸۳،۵۰۰		
۰۳۰۷۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۶۸،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۳۰۷۰۷	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۸۷۵،۵۰۰		
۰۳۰۸۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۲ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۴۲،۰۰۰		
۰۳۰۸۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵ تا۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۵۶۳،۵۰۰		
۰۳۰۸۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۰۶،۰۰۰		
۰۳۰۸۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۵۴،۰۰۰		
۰۳۰۸۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۳۴،۰۰۰		
۰۳۰۸۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۸۲۴،۵۰۰		
۰۳۰۸۰۷	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۵۳،۰۰۰		
۰۳۰۹۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۵۹۰،۰۰۰		
۰۳۰۹۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۲۵ تا۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۱۹،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۰۹۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۵۴،۰۰۰		
۰۳۰۹۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۱۳،۰۰۰		
۰۳۰۹۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۹۸،۰۰۰		
۰۳۰۹۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۰۵،۰۰۰		
۰۳۰۹۰۷	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۰۳۳،۰۰۰		
۰۳۱۰۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۴۰،۵۰۰		
۰۳۱۰۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵ تا۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۷۰،۰۰۰		
۰۳۱۰۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۰۴،۵۰۰		
۰۳۱۰۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۷۷،۰۰۰		
۰۳۱۰۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۸۶۲،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۳۱۰۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۷۴،۰۰۰		
۰۳۱۰۰۷	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۱۱۹،۰۰۰		
۰۳۱۱۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۹۶،۵۰۰		
۰۳۱۱۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۲۵ تا۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۲۶،۰۰۰		
۰۳۱۱۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۶۸،۵۰۰		
۰۳۱۱۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۸۳۳،۰۰۰		
۰۳۱۱۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۲۶،۵۰۰		
۰۳۱۱۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۰۵۴،۰۰۰		
۰۳۱۱۰۷	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر ۲۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۲۰۴،۰۰۰		
۰۳۱۲۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، تا عمق ۲۵ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۵۵،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۱۲۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، از عمق ۲۵ تا۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۷۷،۰۰۰		
۰۳۱۲۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۸۲۴،۵۰۰		
۰۳۱۲۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۰۵،۰۰۰		
۰۳۱۲۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۰۰۴،۰۰۰		
۰۳۱۲۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۱۴۰،۰۰۰		
۰۳۱۲۰۷	حفاری به‌روش ضربه ای در زمینهای آبرفتی، به‌قطر۳۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۳۰۳،۰۰۰		
۰۳۱۳۰۱	اضافه بها نسبت به‌ردیفهای ۰۳۱۲۰۱ تا ۰۳۱۲۰۷، به‌ازای هر دو اینچ اضافه قطر حفاری، تا قطر ۳۶ اینچ.	مترطول	۶۰،۴۰۰		
۰۳۱۴۰۱	حفاری به‌روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به‌قطر ۱۲ اینچ، تا عمق۵۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۱،۳۱۳،۰۰۰		
۰۳۱۴۰۲	حفاری به‌روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۴۰۸،۰۰۰		
۰۳۱۴۰۳	حفاری به‌روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به‌قطر۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۱،۴۳۷،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۱۴۰۴	حفاری به‌روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر۳ متر.	مترطول	۱،۵۲۱،۰۰۰		
۰۳۱۴۰۵	حفاری به‌روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۶۰۶،۰۰۰		
۰۳۱۴۰۶	حفاری به‌روش ضربه ای سنگین در هر نوع تشکیلات سنگی، به‌قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۷۰۱،۰۰۰		
۰۳۱۵۰۱	برداشت نمونه به‌صورت دست نخورده، با دستگاههای مخصوص، از هر گونه طبقات سنگی تا عمق ۱۰۰ متر.	نمونه	۱،۰۴۲،۰۰۰		
۰۳۱۵۰۲	برداشت نمونه به‌صورت دست نخورده، با دستگاههای مخصوص، از هر گونه طبقات سنگی از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	نمونه	۱،۱۴۴،۰۰۰		
۰۳۱۵۰۳	برداشت نمونه به‌صورت دست نخورده، با دستگاههای مخصوص، از هر گونه طبقات سنگی از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر.	نمونه	۱،۲۵۰،۰۰۰		
۰۳۱۶۰۱	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۷۷،۰۰۰		
۰۳۱۶۰۲	تراش گمانه حفرشده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر.	مترطول	۳۹۴،۵۰۰		
۰۳۱۶۰۳	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر.	مترطول	۴۱۱،۵۰۰		
۰۳۱۶۰۴	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۴۳۳،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۱۶۰۵	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۴۵۰،۵۰۰		
۰۳۱۶۰۶	تراش گمانه حفرشده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین ، به‌قطر۱۲ اینچ وتبدیل آن به‌قطرتا۱۴ اینچ ، ازعمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۴۹۶،۰۰۰		
۰۳۱۷۰۱	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۸۲۸،۰۰۰		
۰۳۱۷۰۲	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر.	مترطول	۸۶۲،۵۰۰		
۰۳۱۷۰۳	تراش گمانه حفرشده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر.	مترطول	۹۰۱،۵۰۰		
۰۳۱۷۰۴	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۹۴۷،۰۰۰		
۰۳۱۷۰۵	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۹۸۶،۰۰۰		
۰۳۱۷۰۶	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۱،۰۶۰،۰۰۰		
۰۳۱۸۰۱	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۳۰۷،۰۰۰		
۰۳۱۸۰۲	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا۱۰۰ متر.	مترطول	۱،۳۶۹،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۳۱۸۰۳	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر.	مترطول	۱،۴۳۷،۰۰۰		
۰۳۱۸۰۴	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۱،۵۲۱،۰۰۰		
۰۳۱۸۰۵	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۱،۶۰۶،۰۰۰		
۰۳۱۸۰۶	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۱،۷۰۱،۰۰۰		
۰۳۱۹۰۱	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۸۷۶،۰۰۰		
۰۳۱۹۰۲	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۲،۰۱۱،۰۰۰		
۰۳۱۹۰۳	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا۱۵۰ متر.	مترطول	۲،۰۸۴،۰۰۰		
۰۳۱۹۰۴	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۲،۱۵۸،۰۰۰		
۰۳۱۹۰۵	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۲،۲۵۴،۰۰۰		
۰۳۱۹۰۶	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۲،۴۴۰،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۳۲۰۰۱	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲،۵۳۵،۰۰۰		
۰۳۲۰۰۲	تراش گمانه حفرشده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۲،۶۷۶،۰۰۰		
۰۳۲۰۰۳	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق۱۰۰ تا۱۵۰ متر.	مترطول	۲،۸۱۷،۰۰۰		
۰۳۲۰۰۴	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۲،۸۷۳،۰۰۰		
۰۳۲۰۰۵	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۲،۹۸۶،۰۰۰		
۰۳۲۰۰۶	تراش گمانه حفر شده در زمینهای سنگی به‌روش ضربه ای سنگین، به‌قطر ۱۲ اینچ و تبدیل آن به‌قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۳،۲۵۰،۰۰۰		

فصل چهارم. حفاری به‌روش دورانی و دورانی ضربه‌ای

مقدمه

۱. چنانچه با تایید مهندس مشاور و کارفرما، جنس طبقات از آبرفت‌های سخت (کنگلومرا یا جوشسنگ)، یا مصالح درشت دانه (قلوه‌سنگ) باشد، به قیمت ردیف‌های حفاری و برقوزدن در زمین‌های آبرفت (در آن عمق)، ۳۰ درصد اضافه می‌شود.

۲. در صورت حفاری در سفره‌های آرتزین با دبی تا ۳ لیتر در ثانیه، ۱۰ درصد، با دبی ۳ تا ۵ لیتر در ثانیه، ۲۰ درصد، با دبی ۵ تا ۱۰ لیتر در ثانیه، ۵۰ درصد و با دبی بیش از ۱۰ لیتر در ثانیه، ۱۰۰ درصد به بهای ردیف‌های حفاری در زمین‌های آبرفت اضافه می‌شود.

۳. چنانچه برای پر کردن حفره یا جلوگیری از ریزش لایه‌های سنگی و آهکی، عملیات تزریق سیمان انجام شود، هزینه عملیات سیمان‌کاری و حفاری مجدد در سیمان برابر ردیف‌های تزریق سیمان و حفاری در سنگ محاسبه می‌شود.

۴. در زمان حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، در صورتی که به لایه سخت برخورد شود، هزینه آن از ردیف لایه سخت پرداخت می‌شود.

۵. استفاده و پرداخت از ردیف‌های ۰۴۱۸۰۱ تا ۰۴۱۸۰۸، متناسب با شرایط کار، با تایید مهندس مشاور و کارفرما خواهد بود.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۰۱۰۱	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۲۴،۰۰۰		
۰۴۰۱۰۲	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۶۵۵،۰۰۰		
۰۴۰۱۰۳	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۰۸،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۴	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۷۷۱،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۵	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۸۳۴،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۶	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۱۶،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۷	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۹۸۰،۵۰۰		
۰۴۰۱۰۸	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۵۰ تا ۴۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۰۴۴،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۰۱۰۹	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۰۰ تا ۴۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۱۴۹،۰۰۰		
۰۴۰۱۱۰	حفاری شناسایی به روش دورانی، با استفاده از گل حفاری در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۵۰ تا ۵۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۱،۲۹۵،۰۰۰		
۰۴۰۲۰۱	برداشت نمونه دست نخورده، با وسیله مخصوص، از هر گونه طبقات آبرفتی و ماسه‌ای تا عمق ۱۰۰ متر.	نمونه	۱،۴۴۲،۰۰۰		
۰۴۰۲۰۲	برداشت نمونه دست نخورده، با وسیله مخصوص، از هر گونه طبقات آبرفتی و ماسه‌ای از عمق ۱۰۰ تا ۲۰۰ متر.	نمونه	۱،۶۱۰،۰۰۰		
۰۴۰۲۰۳	برداشت نمونه دست نخورده، با وسیله مخصوص، از هر گونه طبقات آبرفتی و ماسه ای از عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر.	نمونه	۱،۷۷۸،۰۰۰		
۰۴۰۳۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۶۲،۰۰۰		
۰۴۰۳۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۳۶۵،۵۰۰		
۰۴۰۳۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۳۹۷،۵۰۰		
۰۴۰۳۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۴۱۶،۰۰۰		
۰۴۰۳۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۴۴۸،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۰۳۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۴۸۲،۵۰۰		
۰۴۰۴۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۶۵،۵۰۰		
۰۴۰۴۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۳۹۸،۵۰۰		
۰۴۰۴۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، تا عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۴۱۶،۰۰۰		
۰۴۰۴۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۴۳۲،۵۰۰		
۰۴۰۴۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۴۶۶،۰۰۰		
۰۴۰۴۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۵۱۶،۵۰۰		
۰۴۰۵۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۹۸،۵۰۰		
۰۴۰۵۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۴۱۵،۰۰۰		
۰۴۰۵۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۴۳۲،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۰۵۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۴۶۶،۰۰۰		
۰۴۰۵۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۴۹۹،۰۰۰		
۰۴۰۵۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۵۶۶،۰۰۰		
۰۴۰۶۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۴۱۶،۰۰۰		
۰۴۰۶۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۴۳۲،۵۰۰		
۰۴۰۶۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۴۶۶،۰۰۰		
۰۴۰۶۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۴۹۹،۰۰۰		
۰۴۰۶۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۵۵۸،۵۰۰		
۰۴۰۶۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۶۰۰،۵۰۰		
۰۴۰۷۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۴۳۲،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۰۷۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۴۶۶،۰۰۰		
۰۴۰۷۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۴۸۲،۵۰۰		
۰۴۰۷۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۵۳۳،۰۰۰		
۰۴۰۷۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۵۸۳،۵۰۰		
۰۴۰۷۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۶۵۰،۰۰۰		
۰۴۰۸۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۴۶۶،۰۰۰		
۰۴۰۸۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۴۸۲،۵۰۰		
۰۴۰۸۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۵۳۳،۰۰۰		
۰۴۰۸۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۵۶۷،۰۰۰		
۰۴۰۸۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۶۳۳،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۰۸۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۷۰۰،۵۰۰		
۰۴۰۹۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۴۸۲،۵۰۰		
۰۴۰۹۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۴۹۹،۰۰۰		
۰۴۰۹۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۵۶۷،۰۰۰		
۰۴۰۹۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۵۸۳،۵۰۰		
۰۴۰۹۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۶۶۷،۵۰۰		
۰۴۰۹۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۶ اینچ، ازعمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۷۵۰،۵۰۰		
۰۴۱۰۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۵۳۳،۰۰۰		
۰۴۱۰۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۵۶۷،۰۰۰		
۰۴۱۰۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۵۸۳،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۱۰۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۷۰۰،۵۰۰		
۰۴۱۰۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۷۳۴،۵۰۰		
۰۴۱۰۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۲۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۸۱۸،۵۰۰		
۰۴۱۱۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۵۶۷،۰۰۰		
۰۴۱۱۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۵۸۳،۵۰۰		
۰۴۱۱۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۶۵۰،۰۰۰		
۰۴۱۱۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۷۰۰،۵۰۰		
۰۴۱۱۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۷۸۴،۵۰۰		
۰۴۱۱۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۸۶۹،۰۰۰		
۰۴۱۲۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۵۹۹،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۱۲۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۶۳۳،۵۰۰		
۰۴۱۲۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۶۶۷،۵۰۰		
۰۴۱۳۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۶۵۰،۰۰۰		
۰۴۱۳۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۶۶۷،۵۰۰		
۰۴۱۳۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۷۳۴،۵۰۰		
۰۴۱۴۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۶۶۷،۵۰۰		
۰۴۱۴۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۷۰۰،۵۰۰		
۰۴۱۴۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های آبرفتی و ماسه‌ای، (قطر ۱۲ اینچ)، و تبدیل آن به قطر تا ۳۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۷۵۰،۵۰۰		
۰۴۱۷۰۱	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲،۱۰۷،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۲	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲،۳۲۷،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۱۷۰۳	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲،۴۱۴،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۴	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا۲۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲،۵۴۵،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۵	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲،۶۳۲،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۶	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۲،۸۵۲،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۷	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۳،۰۷۰،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۸	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۳۵۰ تا ۴۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۳،۳۳۳،۰۰۰		
۰۴۱۷۰۹	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۰۰ تا ۴۵۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۳،۶۴۰،۰۰۰		
۰۴۱۷۱۰	حفاری شناسایی با دستگاه دورانی ضربه‌ای (چکشی)، با استفاده از ماده کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۲ اینچ، از عمق ۴۵۰ تا ۵۰۰ متر و برداشت نمونه از هر ۳ متر.	مترطول	۳،۸۵۸،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۱۸۰۱	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۱۵،۸۶۷،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۲	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۱۷،۴۵۴،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۳	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۱۹،۱۹۹،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۴	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۲۱،۱۱۹،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۵	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۲۳،۲۳۲،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۶	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۲۵،۵۵۵،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۷	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۳۰۰ تا ۳۵۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۲۸،۱۱۰،۰۰۰		
۰۴۱۸۰۸	حفاری با دستگاه دورانی ضربه‌ای، مجهز به سیستم **Airlift**، با استفاده از مواد کف‌زا در هر نوع تشکیلات سنگی، به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۳۵۰ تا ۴۰۰ متر و برداشت نمونه دست نخورده از هر ۳ متر.	مترطول	۳۰،۹۲۱،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۱۹۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۸۶۷،۰۰۰		
۰۴۱۹۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۹۰۲،۵۰۰		
۰۴۱۹۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۹۳۷،۰۰۰		
۰۴۱۹۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۱،۰۰۷،۰۰۰		
۰۴۱۹۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۱،۰۴۲،۰۰۰		
۰۴۱۹۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۴ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۱،۱۱۲،۰۰۰		
۰۴۲۰۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۴۶۲،۰۰۰		
۰۴۲۰۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۱،۵۳۳،۰۰۰		
۰۴۲۰۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۱،۶۰۳،۰۰۰		
۰۴۲۰۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۱،۶۳۷،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۴۲۰۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۱،۷۰۷،۰۰۰		
۰۴۲۰۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۱،۸۸۳،۰۰۰		
۰۴۲۱۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲،۳۷۵،۰۰۰		
۰۴۲۱۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۲،۴۷۹،۰۰۰		
۰۴۲۱۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۲،۵۸۵،۰۰۰		
۰۴۲۱۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۲،۷۲۵،۰۰۰		
۰۴۲۱۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۲،۸۳۰،۰۰۰		
۰۴۲۱۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۱۸ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۳،۰۷۵،۰۰۰		
۰۴۲۲۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳،۳۵۵،۰۰۰		
۰۴۲۲۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۳،۵۲۹،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۴۲۲۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۳،۷۰۵،۰۰۰		
۰۴۲۲۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۳،۸۸۰،۰۰۰		
۰۴۲۲۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا۲۵۰ متر.	مترطول	۴،۰۵۵،۰۰۰		
۰۴۲۲۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۰ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۴،۳۳۵،۰۰۰		
۰۴۲۳۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۴،۶۱۳،۰۰۰		
۰۴۲۳۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۴،۸۵۶،۰۰۰		
۰۴۲۳۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۵،۰۳۳،۰۰۰		
۰۴۲۳۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۵،۲۷۷،۰۰۰		
۰۴۲۳۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۵،۴۵۲،۰۰۰		
۰۴۲۳۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۲ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا ۳۰۰ متر.	مترطول	۵،۹۷۹،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۴۲۴۰۱	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۵،۸۳۹،۰۰۰		
۰۴۲۴۰۲	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۵۰ تا ۱۰۰ متر.	مترطول	۶،۱۵۴،۰۰۰		
۰۴۲۴۰۳	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۰۰ تا ۱۵۰ متر.	مترطول	۶،۴۳۴،۰۰۰		
۰۴۲۴۰۴	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۱۵۰ تا ۲۰۰ متر.	مترطول	۶،۶۷۹،۰۰۰		
۰۴۲۴۰۵	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۰۰ تا ۲۵۰ متر.	مترطول	۶،۷۱۴،۰۰۰		
۰۴۲۴۰۶	برقو زدن گمانه شناسایی حفر شده در زمین‌های سنگی به روش دورانی ضربه‌ای، (به قطر ۱۲ اینچ) و تبدیل آن به قطر ۲۶ اینچ، از عمق ۲۵۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۷،۳۰۹،۰۰۰		

فصل پنجم. تهیه و نصب لوله

مقدمه

۱. لوله‌های پی، وی، سی موضوع ردیف‌های ۰۵۰۱۰۱ تا ۰۵۰۱۰۴، طبق استاندارد **DIN 8062**، لوله‌های فولادی گالوانیزه موضوع ردیف‌های ۰۵۰۴۰۱ تا ۰۵۰۴۰۴ و لوله‌های فولادی سیاه درزجوش موضوع ردیف‌های ۰۵۰۵۰۱ تا ۰۵۰۵۰۴، طبق استاندارد **DIN 2440** یا **B.S1387** (وزن متوسط) و لوله‌های فولادی سیاه درزجوش موضوع ردیف‌های ۰۵۰۵۰۵ تا ۰۵۰۵۱۱، طبق استاندارد **API 5L** است. در صورت تایید مهندس مشاور و تصویب کارفرما، بهای واحد ردیف‌های این فصل، در مورد لوله‌های ساخته شده طبق سایر استانداردهای معتبر و با همان مشخصات، نیز نافذ است.

۲. لوله‌های پی. وی. سی، باید بدون ترک و شکستگی باشند و اتصال آنها با استفاده از بوشن و به وسیله چسب مخصوص انجام گیرد. هنگام نصب لوله‌های یاد شده، باید دقت کافی به عمل آید تا به‌صورت آزاد و بدون وارد کردن ضربه، وارد چاه شوند.

۳. در ردیف‌های تهیه و نصب لوله، هزینه اتصالات و متعلقات برای لوله منظور شده است.

۴. برای پرداخت بهای تهیه و نصب لوله در عمقهای بیشتر از ۵۰ متر، بر حسب مورد از ردیف‌های این فصل و همچنین ردیف‌های اضافه‌بهای نصب لوله در عمقهای بیش از ۵۰ متر از فصل کارهای دستمزدی استفاده خواهد شد.

۵. در ردیف ۰۵۰۶۰۱، بهای تهیه لوله **UPVC** مشبک لحاظ نگردیده است و تامین آن بر عهده کارفرما می‌باشد. هزینه بارگیری و حمل این لوله‌ها از محل تحویلی کارفرما تا کارگاه براساس ردیف‌های ۰۱۱۱۰۴، ۰۱۱۱۰۵ و ۰۱۱۱۰۶ پرداخت می‌شود.

۶. لوله‌های مشبک **UPVC** ردیف ۰۵۰۶۰۱ باید براساس استانداردهای معتبر بین‌المللی (مانند **ASTM F-480** یا **DIN4925**) باشد.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۵۰۱۰۱	تهیه ونصب لوله پی.وی.سی، به‌قطر خارجی ۷۵ میلیمتر و حداقل ضخامت جدار ۳/۶ میلیمتر، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲۹۲،۰۰۰		
۰۵۰۱۰۲	تهیه ونصب لوله پی.وی.سی، به‌قطر خارجی ۱۱۰ میلیمتر و حداقل ضخامت جدار ۳/۵ میلیمتر، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۷۸،۰۰۰		
۰۵۰۱۰۳	تهیه و نصب لوله پی.وی.سی، به‌قطر خارجی ۱۶۰ میلیمتر و حداقل ضخامت جدار ۷/۷ میلیمتر، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۵۵۴،۵۰۰		
۰۵۰۱۰۴	تهیه و نصب لوله پی.وی.سی، به‌قطر خارجی ۲۲۵ میلیمتر و حداقل ضخامت جدار ۱۰/۸ میلیمتر، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۸۸۴،۵۰۰		
۰۵۰۴۰۱	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به‌قطر نامی ۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۶۹،۵۰۰		
۰۵۰۴۰۲	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به‌قطر نامی ۳ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۵۳۲،۰۰۰		
۰۵۰۴۰۳	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به‌قطرنامی ۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۷۰۲،۰۰۰		
۰۵۰۴۰۴	تهیه و نصب لوله فولادی گالوانیزه، به‌قطر نامی ۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۰۴۱،۰۰۰		
۰۵۰۵۰۱	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درزجوش به‌قطرنامی ۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲۸۴،۵۰۰		
۰۵۰۵۰۲	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درزجوش به‌قطر نامی ۳ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۳۸۸،۵۰۰		
۰۵۰۵۰۳	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطر نامی ۴ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۴۹۷،۰۰۰		
۰۵۰۵۰۴	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطر نامی ۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۷۱۴،۵۰۰		
۰۵۰۵۰۵	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطرنامی ۸ و حداقل ضخامت جدار۰/۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۰۲۴،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۵۰۵۰۶	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۰ وحداقل ضخامت جدار ۰/۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۳۱۱،۰۰۰		
۰۵۰۵۰۷	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به قطر نامی ۱۲ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۵۲۳،۰۰۰		
۰۵۰۵۰۸	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطر نامی ۱۴ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۵ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱،۹۵۷،۰۰۰		
۰۵۰۵۰۹	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطر نامی ۱۶ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۵ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲،۱۹۸،۰۰۰		
۰۵۰۵۱۰	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطرنامی ۱۸ و حداقل ضخامت جدار ۰/۲۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲،۶۶۶،۰۰۰		
۰۵۰۵۱۱	تهیه و نصب لوله فولادی سیاه درز جوش به‌قطر نامی ۲۰ و حداقل ضخامت جدار۰/۲۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲،۹۱۰،۰۰۰		
۰۵۰۶۰۱	نصب لوله **UPVC** مشبک جدار چاه، به قطر نامی تا ۱۴ اینچ و ضخامت ۱۰ تا ۲۰ میلی‌متر تا عمق ۱۵۰ متر.	مترطول	۷۸،۳۰۰		

فصل ششم. آزمایش و عملیات صحرایی

مقدمه

۱. فیلتر پیش‌ساخته (پری پکت) برای دور لوله‌های فولادی و اسکرینها، برای مناطقی که طبقات زمین دارای طبقات ماسه‌ای ریز دانه است، انجام خواهد شد. توری فلزی مورد استفاده، باید ضد زنگ بوده و سوراخهای آن متناسب با شنی باشد که به‌عنوان فیلتر مصنوعی مصرف می‌شود. در واقع، ابعاد سوراخ توری حدود ۲ میلیمتر کمتر از ابعاد شن مربوط باشد، توری باید به‌وسیله اتصالات ضد زنگ محکم شود تا هنگام نصب لوله در چاه از پاره شدن و یا جدا شدن توری و ریختن شن به‌داخل چاه، جلوگیری به‌عمل آید. ضخامت شن داخل توری که روی لوله مشبک نصب می‌شود، در تمام دور و طول لوله، باید یکنواخت باشد. ضخامت شن دانه‌بندی شده بین توری و لوله اسکرین، باید حداقل از اطراف ۳ اینچ باشد.

۲. در ردیف ۰۶۰۴۰۱، شن مصرفی برای فیلتر مصنوعی که بین لوله جدار و دیواره چاه ریخته می‌شود، باید از نوع رودخانه‌ای، دانه‌بندی و شسته شده باشد. ابعاد دانه‌های شن برای فیلتر مصنوعی، متناسب با اندازه دانه‌های طبقات حفر شده و ابعاد شکافهای لوله‌های مشبک انتخاب می‌شوند، معمولاً قطر دانه های شن، بین ۴ تا ۶ میلیمتر در چاه‌های غیرماسه‌ای می‌باشد. برای‌ریختن شن بین لوله جدار و دیواره چاه، در صورتی‌که عمق چاه از ۱۰۰ متر بیشتر باشد، باید توسط لوله‌های ترمی که به‌فاصله ۶ متر از انتهای چاه نصب می‌شوند، انجام گیرد. شن از طریق قیف داخل لوله‌های یاد شده ریخته خواهد شد. پس از ریختن مقداری شن که طول ۶ متر از فضای خالی لوله‌ها و دیواره چاه را پر کند، یک بند لوله ترمی را باز نموده و شن‌ریزی تا سطح زمین ادامه پیدا خواهد کرد. عمق شن‌ریزی، باید حداقل تا ۲۰ متر بالاتر از سطح ایستایی در پشت لوله‌ها باشد.

۳. در ردیف ۰۶۰۵۰۱، آبکشی با بیلر(گل‌کش) دستگاه حفاری، برای چاه‌هایی که دارای آب اندکی هستند، انجام خواهد شد. دبی تقریبی چاه، از رابطه زیر به‌دست می‌آید.

زمان تخلیه/ حجم گل‌کش × شمار گل‌کش = دبی

چنانچه افت ناشی از تخلیه چاه به‌وسیله گل‌کش ناچیزباشد، یا برگشت آب به‌سطح اولیه سریع انجام شود، چاه مثبت و عملیات حفاری و لوله‌گذاری ادامه پیدا خواهد کرد. در غیر این صورت، باید از گشادکردن و لوله‌گذاری خودداری شود.

۴. در ردیف ۰۶۰۶۰۱، اجرای عملیات شستشوی چاه با کمپرسور، در چاه‌هایی که دارای آب هستند، امکانپذیر است. در چاه‌هایی که حفاری با روش دورانی و با استفاده از گل حفاری انجام شده است، برای شستشوی بهتر چاه، پس از نصب لوله جدار و پاک‌کردن چاه با آب صاف از طریق پمپ دستگاه، شستشو باکمپرسور انجام می‌شود. در صورت استفاده از هوا، لوله‌های هوا و لوله‌های آب، باید قطر و عمق نصب‌شان متناسب باشد، به‌صورتی که بتوان آب را از داخل چاه به‌راحتی به‌سطح زمین آورد، ضمناً کمپرسور مورد استفاده ، باید دارای قدرت کافی باشد. برای بازشدن لایه‌های متخلخل و پاک‌کردن آنها از گل حفاری، باید مجاری خروج هوا در مقابل لوله‌های مشبک قرار گیرند و پس از صاف شدن آب و تمیز شدن چاه، شیر هوا به‌داخل چاه، در چندین نوبت بسته و باز می‌شود تا با اختلاف فشار ایجاد شده، گل باقی مانده در لایه شسته شود. با کم کردن لوله‌های هوا، این عمل در مقابل تمام لوله‌های مشبک موجود در چاه، تکرار خواهد شد. در پایان، آبی که از چاه خارج می‌شود، باید کاملاً صاف باشد.

۵. در ردیف ۰۶۰۶۰۲، شستشوی چاه با پمپ دستگاه و آب صاف، به‌منظور خارج کردن گل حفاری از داخل چاه و پاک کردن قشر نازک گل حفاری است که به روی دیواره چاه باقی مانده است. برای این کار، باید با استفاده از پمپ دستگاه و آب صاف، غلظت گل داخل چاه را کم کرد و هم‌زمان، نسبت به‌ریختن شن دانه‌بندی شده اقدام نمود به‌نحوی که موجب ریزش دیواره چاه نشود. آب و گل خارج شده از چاه، نباید

دو مرتبه وارد چاه شود. فشار جریان، باید کم باشد و پمپ به‌آرامی کار کند. باید توجه شود که در ضمن کم کردن غلظت گل حفاری، عملیات شن‌ریزی همزمان صورت گیرد تا از ریزش دیواره چاه جلوگیری شود.

۶. در ردیف ۰۶۰۶۰۳، برای شستشو و پاک کردن چاه از گل حفاری، می‌توان از روش پیستون استفاده کرد. قطر پیستون مورد استفاده، باید طوری انتخاب شود، که کاملاً جذب لوله جدار باشد و لایه روی پیستون، باید طوری انتخاب شود، که از زخمی‌کردن لوله‌های جدار جلوگیری به‌عمل آید. قبل از عمل پیستون زدن، باید به‌وسیله آب صاف از طریق پمپ دستگاه، گل موجود در چاه را تا حد امکان خارج نمود و سپس اقدام به‌پیستون زدن کرد. زیرا چنانچه چاه پر از گل باشد، پیستون زدن، گل را با فشار به‌داخل طبقات نفوذپذیر و متخلخل رانده و سبب بستن لایه‌های یادشده خواهد شد. پمپ مورد استفاده برای انجام عملیات، باید دارای قدرت کافی باشد. با کم کردن مقدار لوله‌های حفاری، کار پیستون زنی در عمقهای مختلف انجام می‌شود.

۷. در ردیف ۰۶۰۶۰۴، چنانچه مقدار گل مصرفی در چاه زیاد و کیفیت آن مناسب نباشد، لایه‌های حفاری شده دارای نفوذپذیری و تخلخل فراوان باشند، یا اینکه گل حفاری مدتی در چاه باقی مانده باشد، می‌توان به‌وسیله مواد شیمیایی مانند هگزامتافسفات سدیم و مواد مشابه و نیز از طریق پمپ پیستونی، چاه را طبق دستور دستگاه نظارت شستشو داد.

۸. در ردیف ۰۶۰۷۰۱، برای جلوگیری از نفوذ آبهای سطحی به‌داخل چاه، به‌ویژه اگر چاه به‌عنوان بهره‌برداری حفر شده و برای آب آشامیدنی باشد، یا پیش‌بینی شود که به‌لایه‌های تحت فشار (آرتزین) برخورد خواهد شد و یا این که برای مسدود کردن یک لایه آب شور که بالاتر از یک لایه آبدار شیرین قرار گرفته باشد، باید گمانه حفاری شده را تا عمق مورد نظر گشاد کرده و اقدام به‌نصب لوله در داخل آن نمود. قطر لوله هادی نصب شده، حداقل ۴ اینچ کمتر از قطر نهایی چاه خواهد بود و ضخامت لوله با توجه به‌قطر آنها، باید به‌اندازه کافی باشد. لوله‌های یاد شده، باید کاملاً در وسط چاه نصب شوند، به‌صورتی که فاصله بین لوله‌ها و دیواره چاه، به‌یک اندازه باشد. قبل از اجرای تزریق سیمان، باید مقدار سیمان مصرفی با توجه به‌فضای خالی بین لوله‌ها و دیواره چاه، مشخص شود، تا ضمن اجرای عملیات، از نظر کمبود مصالح، مشکلی پیش نیاید. دوغاب تهیه شده (مخلوط آب، سیمان و ماسه شسته)، به‌نسبت دو حجم آب و یک حجم سیمان و ماسه شسته خواهد بود. برای تزریق دوغاب سیمان آماده شده، از پمپ پیستونی به‌قدرت کافی استفاده خواهدشد و عمل تزریق را می‌توان به‌دو صورت انجام داد.

۱) ابتدا باید گل حفاری تا حد امکان از چاه تخلیه شود و لوله‌ها در کف چاه قرار گیرند. دوغاب سیمان توسط پمپ پیستونی و با فشار کافی از طریق لوله‌های ترمی که یک متر بالاتر از کف چاه قرار می‌گیرند، تزریق می‌شود. با بالاآوردن لوله‌های ترمی، این عمل تکرار شده تا تمام فضای بین دیواره چاه و لوله‌ها، از دوغاب سیمان پر شود. زمان لازم برای سخت شدن دوغاب سیمان، حداقل ۷۲ ساعت است و در این مدت باید حفاری متوقف شود. در این عملیات لوله هادی نصب شده باید بدون شبکه باشد.

۲) ابتدا گل حفاری تا حد امکان از چاه تخلیه می‌شود، سپس لوله هادی حدود ۰/۵ متر بالاتر از کف چاه نصب و مهار می‌شود. سوزن حدود یک متر در داخل لوله هادی و در وسط آن قرار گرفته و فضای بین لوله هادی و سوزن حفاری، در دهانه لوله مسدود می‌شود. دوغاب سیمان از طریق پمپ پیستونی قوی با فشار وارد لوله حفاری و لوله هادی شده و گل باقی مانده در چاه را از پشت لوله هادی به‌طرف بالا می‌راند و از چاه خارج می‌کند. پس از تزریق دوغاب سیمان به‌اندازه لازم که قبلاً مقدار آن محاسبه شده است، گل حفاری را وارد لوله نموده و فشار گل سبب راندن دوغاب سیمان با فشار به‌پشت لوله هادی خواهد شد. این عمل، تا خارج شدن کامل گل حفاری که در قسمت بالای دوغاب سیمان قرار دارد، ادامه پیدا می‌کند. پس از مشاهده خروج دوغاب سیمان از پشت لوله هادی، عملیات سیمانکاری خاتمه می‌یابد و حداقل ۷۲ ساعت برای سخت شدن دوغاب سیمان، باید کار را تعطیل کرد. در این حالت لوله هادی در قسمت انتهایی باید دارای یک یا دو ردیف شبکه به ابعاد مناسب باشد.

۹. در ردیف ۰۶۰۷۰۲، ابتدا باید لوله هادی که قطر آن ۴ اینچ کمتر از قطر حفاری شده است، در کف قسمت حفاری شده ابتدایی قرار گیرد. ضخامت لوله با توجه به‌قطر آن، باید به‌اندازه کافی باشد و لوله یاد شده کاملاً در وسط چاه نصب شود، به‌صورتی که فاصله بین لوله و دیواره چاه، به‌یک اندازه باشد. قبل از ریختن دوغاب سیمان، باید مقدار سیمان مصرفی با در نظر گرفتن فضای خالی بین لوله هادی و دیواره چاه،

مشخص شود، تا ضمن اجرای عملیات، کمبود مصالح به‌وجود نیاید. مقدار آب و سیمان و ماسه شسته، به‌نسبت دو حجم آب و یک حجم سیمان و ماسه شسته خواهد بود. دوغاب سیمان به‌وسیله سطل، در اطراف لوله هادی ریخته می‌شود و تا هنگامی که فضای بین لوله هادی و دیواره چاه کاملاً از دوغاب سیمان پر نشده، عملیات ادامه پیدا خواهد کرد. پس از پایان عملیات، باید حداقل ۴۸ ساعت، برای سخت شدن سیمان کار را تعطیل کرد.

۱۰. در ردیف ۰۶۰۸۰۱، مشخصات پمپ ۶ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۱۰۰ متر، به‌شرح زیر است.

۱) ظرفیت پمپ، حداقل ۵۰ لیتر در ثانیه (۸۰۰ گالن در دقیقه).

۲) موتور دیزل، به‌قدرت اسمی حداقل ۱۷۵ اسب.

۳) جعبه دنده، به‌قدرت انتقالی حداقل ۱۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۱. در ردیف‌های ۰۶۰۸۰۲ و ۰۶۰۸۰۳، مشخصات پمپ ۶ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۲۰۰ متر، به‌شرح زیر است.

۱) ظرفیت پمپ، ۴۰ تا ۵۰ لیتر در ثانیه (۶۰۰ تا ۸۰۰ گالن در دقیقه).

۲) موتور دیزل، به‌قدرت اسمی ۲۵۰ تا ۳۰۰ اسب.

۳) جعبه دنده، به‌قدرت انتقالی حداقل ۲۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۲. در ردیف ۰۶۰۸۰۴، مشخصات پمپ ۸ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۱۰۰ متر، به‌شرح زیر است.

۱) ظرفیت پمپ، حداقل ۹۵ لیتر در ثانیه (۱۵۰۰ گالن در دقیقه).

۲) موتور دیزل، به‌قدرت اسمی حداقل ۳۰۰ اسب.

۳) جعبه دنده، به‌قدرت انتقالی حداقل ۲۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۳. در ردیف ۰۶۰۸۰۵ و ۰۶۰۸۰۶، مشخصات پمپ ۸ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۲۰۰ متر، به‌شرح زیر است.

۱) ظرفیت پمپ، ۹۵ لیتر در ثانیه (۱۵۰۰ گالن در دقیقه).

۲) موتور دیزل، به‌قدرت اسمی حداقل ۵۰۰ اسب.

۳) جعبه دنده، به‌قدرت حدود ۳۵۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۴. در ردیف ۰۶۰۸۰۷، مشخصات پمپ ۱۰ اینچی آزمایشی، برای نصب تا عمق ۱۰۰ متر، به‌شرح زیر است.

۱) ظرفیت پمپ، حدود ۱۴۰ لیتر در ثانیه (۲۲۰۰ گالن در دقیقه).

۲) موتور دیزل، به‌قدرت اسمی حدود ۴۰۰ اسب.

۳) جعبه دنده، با قدرت انتقال حدود ۳۰۰ اسب با نسبت تبدیل ۵ به ۶.

۱۵. در ردیف‌های ۰۶۱۰۰۱ تا ۰۶۱۰۰۶، مشخصات فنی آزمایش پمپاژ، به‌شرح زیر است.

۱) اندازه‌گیری سطح ایستایی چاه، قبل از آغاز پمپاژ و پایان آن.

۲) عمق نصب توربین.

۳) آزمایش افت یا برگشت پله‌ای، با دبی حداقل تا حداکثر پمپ، با تغییر دور موتور دیزل (حداقل چهار پله)، با نظر مهندس ناظر.

۴) آزمایش افت و برگشت با دبی ثابت به‌مدت حداقل ۲۴ ساعت، با درج اندازه‌گیریهای لحظه‌ای سطح آب، با نظر مهندس ناظر.

۵) تعیین دبی مجاز و آب‌دهی بحرانی چاه.

ضمناً، برای اندازه‌گیری سطح آب و آب‌دهی چاه، از لوازم مناسب، مانند عمق‌یاب الکتریکی، اریفیس و مانند آن، استفاده خواهد شد.

۱۶. در ردیف‌های آزمایش پمپاژ، مدت زمان استراحت موتور برای آغاز آزمایش (بعد از آزمایش)، و استراحت موتور در آزمایش برگشت آب، جزوساعتهای پمپاژ محاسبه می‌شود.

۱۷. در ردیف ۰۶۱۱۰۱، آزمایش چاه‌پیمایی (کاروتاژ)، باید به‌وسیله دستگاههای سالم و از قبل کنترل شده انجام شود. ضروری است که متصدی دستگاه چاه‌پیمایی، اصول فنی این کار را به‌خوبی بداند، تا بتوان از منحنیهای به‌دست آمده، حداکثر نتیجه را گرفت. قطر گمانه‌هایی که چاه‌پیمایی در آنها انجام می‌شود، به‌دلیل شعاع نفوذ، نباید بیشتر از سه برابر فاصله الکترودهای دهنده و گیرندهٔ الکتریسیته باشد (حدود ۸ تا ۱۰ اینچ). قبل از آغاز به‌کار، لازم است مقاومت گل حفاری اندازه‌گیری شود، تا چنانچه شوری گل زیاد باشد، آن را عوض نمود و یا به‌اندازه کافی گل شیرین به‌آن اضافه کرد. محل اتصال کابل یا سوند، باید به‌خوبی نوار پیچ شود، تا انتقال جریان در اطراف سوند وجود نداشته باشد. کابل نباید دارای هیچ‌گونه بریدگی باشد و هنگام پایین فرستادن سوند، باید کاملاً در وسط گمانه رانده شود. اگر چرخش طبلک کابل با دست انجام می‌شود، باید سعی شود که پایین فرستادن و بالا آوردن سوند در گمانه، یکنواخت و به‌آرامی صورت گیرد. برای اطمینان از صحت کار دستگاه و نمودارهای چاه‌پیمایی به‌دست آمده، ضروری است عمل ثبت نمودار دو بار انجام شود، تا بتوان این منحنیها را با هم مقایسه کرد. ثبت نمودارها، از انتهای گمانه به‌طرف بالا خواهد بود و در گمانه‌هایی که آزمایشهای الکتریکی انجام می‌شود، باید گمانه پر از گل حفاری باشد. در چاه‌هایی که در آنها لوله‌گذاری انجام شده است، امکان به‌دست آوردن نمودارهای الکتریکی نیست. نمونه‌های به‌دست آمده در ضمن حفاری، که به‌ترتیب پیشرفت، برداشت می‌شود، با نمودارهای حاصل از عملیات چاه‌پیمایی مقایسه شده و پس از تعبیر و تفسیر آنها دستور لوله‌گذاری به‌صورت کتبی به‌پیمانکار داده خواهد شد.

در صورتی که نمودارهای بدست آمده از آزمایش پایین فرستادن با آزمایش بالا آوردن سوند با یکدیگر تطابق نداشته باشد پیمانکار موظف به تکرار آزمایش تا حصول نتیجه صحیح (طبق نظر دستگاه نظارت) خواهد بود.

۱۸. در ردیف ۰۶۱۲۰۱، پس از پایان عملیات لوله‌گذاری و شن‌ریزی، اقدام به‌مهار چاه، نصب بلوک سیمانی و درپوش خواهد شد. بعضی مواقع، مهار و نصب بلوک سیمانی، پس از پایان عملیات و آزمایش پمپاژ صورت می‌گیرد، اما در هر صورت، نصب درپوش چاه که ضخامت آن از ۵ میلیمتر کمتر نخواهد بود، ضروری است، و باید درپوش یادشده که روی لوله جدار نصب می‌شود، به‌وسیله جوش الکتریکی کاملاً محکم شود. ابتدا لوله جدار، به‌وسیله دو قطعه تیرآهن نمره ۱۲ (هر قطعه یک متر)، که به‌صورت موازی در دو طرف لوله جوش داده می‌شوند، مهار می‌شود، سپس با ایجاد بلوک سیمانی به‌ابعاد ۰/۵×۱/۵×۱/۵ متر، دو قطعه تیرآهن یاد شده، داخل آن قرار خواهند گرفت. مقدار سیمان لازم برای ساخت یک متر مکعب بلوک سیمانی، ۲۵۰ کیلوگرم است.

۱۹. در ردیف‌های ۰۶۱۲۰۲ و ۰۶۱۲۰۳ مشخصات مانند ردیف ۰۶۱۲۰۱ است، به‌انضمام نصب شیرفلکه.

۲۰. در ردیف ۰۶۱۲۰۵، مشخصات مهار چاه‌های پیزومتر، مانند ردیف ۰۶۱۲۰۱ است، تنها به‌جای تیرآهن نمره ۱۲، از دو قطعه تیرآهن نمره ۱۰، هرقطعه به‌طول ۰/۵ متر استفاده خواهد شد و ابعاد بلوک سیمانی ۰/۵ × ۱ × ۱ است.

۲۱. در ردیف‌های ۰۶۰۸۰۱ تا ۰۶۰۸۱۰ تهیه موتور پمپ برای آزمایش پمپاژ به عهده پیمانکار است، ولی پس از آزمایش لازم، پمپ متعلق به پیمانکار خواهد بود.

۲۲. در ردیف‌های ۰۶۰۶۰۱ تا ۰۶۰۶۰۴، برای هر متر شستشو از عمق چاه، نیم ساعت منظور می‌شود.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۶۰۱۰۱	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر۶ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر.	مترطول	۳۳۸،۵۰۰		
۰۶۰۱۰۲	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۸ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر.	مترطول	۳۵۸،۵۰۰		
۰۶۰۱۰۳	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر۱۰ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر.	مترطول	۳۸۷،۵۰۰		
۰۶۰۱۰۴	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۱۲ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر.	مترطول	۵۲۴،۰۰۰		
۰۶۰۱۰۵	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۱۴ اینچ تا عمق ۱۰۰ متر.	مترطول	۶۰۴،۰۰۰		
۰۶۰۲۰۱	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۶ اینچ از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۴۸۴،۵۰۰		
۰۶۰۲۰۲	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۸ اینچ از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۵۱۷،۰۰۰		
۰۶۰۲۰۳	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر۱۰ اینچ از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۵۴۶،۰۰۰		
۰۶۰۲۰۴	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۱۲ اینچ از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۵۷۳،۵۰۰		
۰۶۰۲۰۵	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۱۴ اینچ از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	مترطول	۶۰۴،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۶۰۳۰۱	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۶ اینچ از عمق ۲۰۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۵۲۱،۵۰۰		
۰۶۰۳۰۲	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۸ اینچ از عمق ۲۰۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۵۵۴،۰۰۰		
۰۶۰۳۰۳	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر۱۰ اینچ از عمق ۲۰۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۵۸۳،۰۰۰		
۰۶۰۳۰۴	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۱۲ اینچ از عمق ۲۰۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۶۱۰،۵۰۰		
۰۶۰۳۰۵	تهیه و نصب فیلتر پیش ساخته (پری پکت)، برای دور لوله فولادی یا اسکرینها، به‌قطر ۱۴ اینچ از عمق ۲۰۰ تا۳۰۰ متر.	مترطول	۶۴۱،۰۰۰		
۰۶۰۴۰۱	تهیه، ریختن و کوبیدن شن شسته دانه بندی شده از نوع رودخانه ای دور لوله جدار، به‌ابعاد لازم.	مترمکعب	۴۶۲،۵۰۰		
۰۶۰۵۰۱	آبکشی از چاه با بیلر دستگاه حفاری، با هر قطر و در هر عمق (بیلرتست).	ساعت	۵۰۷،۰۰۰		
۰۶۰۶۰۱	شست و شوی برای توسعه چاه با کمپرسور به قدرت کافی، در هر عمق.	ساعت	۷۵۶،۰۰۰		
۰۶۰۶۰۲	شست و شوی چاه با پمپ دستگاه، با هر قطر و در هر عمق.	ساعت	۱،۹۵۴،۰۰۰		
۰۶۰۶۰۳	شست و شوی چاه به‌وسیله پیستون زدن، با هر قطر و درهر عمق.	ساعت	۱،۸۵۹،۰۰۰		
۰۶۰۶۰۴	شست و شوی چاه با مواد شیمیایی لازم، با هر قطر و در هر عمق.	ساعت	۲،۲۷۴،۰۰۰		
۰۶۰۷۰۱	تهیه و تزریق سیمان، دور لوله هادی تا عمق ۲۵ متر.	مترمکعب	۱،۰۸۴،۰۰۰		
۰۶۰۷۰۲	تهیه و ریختن سیمان دور لوله هادی تا عمق ۲۵ متر.	مترمکعب	۸۶۴،۵۰۰		
۰۶۰۷۰۳	تهیه وتزریق سیمان، برای جدا کردن سفره‌های آب تا عمق ۱۵۰ متر، با پمپ به‌قدرت کافی و تجهیزات لازم.	مترمکعب			

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۶۰۸۰۱	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۶ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر.	حلقه چاه	۶،۹۴۲،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۲	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۶ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۵۰ متر.	حلقه چاه	۹،۲۵۶،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۳	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۶ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۲۰۰ متر.	حلقه چاه	۱۵،۱۶۴،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۴	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۸ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر.	حلقه چاه	۹،۲۵۶،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۵	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۸ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۵۰متر.	حلقه چاه	۱۵،۱۶۴،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۶	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۸ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۲۰۰ متر.	حلقه چاه	۱۸،۱۹۷،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۷	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر.	حلقه چاه	۱۵،۱۶۴،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۸	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۵۰ متر.	حلقه چاه	۱۸،۱۹۷،۰۰۰		
۰۶۰۸۰۹	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۰ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۲۰۰ متر.	حلقه چاه	۲۳،۷۴۶،۰۰۰		
۰۶۰۸۱۰	نصب و بیرون کشیدن موتور پمپ آزمایش توربینی ۱۲ اینچ، با قدرت کافی و تجهیزات لازم، تا عمق ۱۰۰ متر.	حلقه چاه	۲۳،۷۴۶،۰۰۰		
۰۶۰۹۰۱	شست و شوی چاه با موتورپمپ آزمایشی توربینی ۶ یا ۸ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۱۰۰ متر.	ساعت	۵۱۶،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۶۰۹۰۲	شست و شوی چاه با موتورپمپ آزمایشی توربینی ۶ یا ۸ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۲۰۰ متر.	ساعت	۵۷۷،۵۰۰		
۰۶۰۹۰۳	شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۰ اینچ، باقدرت کافی، تا عمق ۱۰۰ متر.	ساعت	۵۹۹،۰۰۰		
۰۶۰۹۰۴	شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۰ اینچ، باقدرت کافی، تا عمق ۲۰۰ متر.	ساعت	۵۹۹،۰۰۰		
۰۶۰۹۰۵	شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۲ اینچ، با قدرت کافی، تا عمق ۱۰۰ متر.	ساعت	۶۲۰،۵۰۰		
۰۶۰۹۰۶	شست و شوی چاه با موتور پمپ آزمایشی توربینی ۱۲ اینچ، باقدرت کافی، تا عمق ۲۰۰ متر.	ساعت	۶۲۰،۵۰۰		
۰۶۱۰۰۱	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، باپمپ توربینی ۶ یا ۸ اینچ، تا عمق ۱۰۰ متر.	ساعت	۵۶۲،۵۰۰		
۰۶۱۰۰۲	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۶ یا ۸ اینچ، تا عمق ۲۰۰ متر.	ساعت	۶۲۳،۰۰۰		
۰۶۱۰۰۳	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۰ اینچ، تا عمق ۱۰۰ متر.	ساعت	۶۴۴،۵۰۰		
۰۶۱۰۰۴	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۰ اینچ، تا عمق ۲۰۰ متر.	ساعت	۶۴۴،۵۰۰		
۰۶۱۰۰۵	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۲ اینچ، تا عمق ۱۰۰ متر.	ساعت	۶۶۶،۰۰۰		
۰۶۱۰۰۶	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک، با پمپ توربینی ۱۲ اینچ، تا عمق ۳۰۰ متر.	ساعت	۶۶۶،۰۰۰		
۰۶۱۰۰۷	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک و میزان آبدهی مجاز با الکتروپمپ، برای عمق ۲۰۰ تا ۳۰۰ متر.	ساعت			
۰۶۱۰۰۸	آزمایش پمپاژ چاه برای تعیین ضرایب هیدرودینامیک و میزان آبدهی مجاز با الکتروپمپ، برای عمق ۳۰۰ تا ۴۰۰ متر.	ساعت			

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۶۱۱۰۱	آزمایش کاروتاژالکتریکی، شامل تهیه منحنیهای پتانسیل خودزا (**SP**) و مقاومت الکتریکی (**R**)، در هر عمق و تعبیر و تفسیرهای مربوط، به‌انضمام انجام آزمایش گامای طبیعی، (**o-Ray**) و تعبیر و تفسیر منحنیهای مربوط.	حلقه چاه	۱۵،۷۱۵،۰۰۰		
۰۶۱۲۰۱	مهارچاه غیر آرتزین، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش و متعلقات مربوط.	حلقه چاه	۲،۵۷۴،۰۰۰		
۰۶۱۲۰۲	مهار چاه آرتزین، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش، شیرفلکه ۶ اینچ ومتعلقات مربوط.	حلقه چاه			
۰۶۱۲۰۳	مهارچاه آرتزین، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش، شیرفلکه ۸ اینچ و متعلقات مربوط.	حلقه چاه			
۰۶۱۲۰۴	مهار چاه پیزومتر، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش، شیر فلکه ۳ اینچ و متعلقات مربوط، برای چاه آرتزین.	حلقه چاه			
۰۶۱۲۰۵	مهار چاه پیزومتر معمولی، با بلوک سیمانی، تیرآهن، درپوش و متعلقات مربوط.	حلقه چاه	۱،۵۴۲،۰۰۰		
۰۶۱۳۰۱	برداشت نمونه آب بادستگاه نمونه گیر.	نمونه	۵۸،۹۰۰		
۰۶۱۴۰۱	تهیه، حمل، نصب و بیرون کشیدن پمپ شناور۳ یا ۴ اینچ و متعلقات مربوط، برای آزمایش آب دهی چاه، تا عمق ۱۰۰ متر.	حلقه چاه			
۰۶۱۴۰۲	تهیه، حمل، نصب و بیرون کشیدن پمپ شناور ۳ یا ۴ اینچ و متعلقات مربوط، برای آزمایش آب‌دهی چاه، از عمق ۱۰۰ تا۲۰۰ متر.	حلقه چاه			

فصل هفتم. کارهای متفرقه

مقدمه

۱. ردیف‌های تهیه و نصب کولهای بتنی و سفالی، برای هر عمق در نظر گرفته شده است.
۲. هزینه صعوبت نصب کول در زیر سطح آب، در ردیف‌های تهیه و نصب کولهای بتنی در نظر گرفته شده است.
۳. در صورتی که کول به‌صورت غیرمسلح باشد، ۳۰ درصد از بهای ردیف تهیه و نصب کول بتنی مسلح کسر خواهد شد.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۷۰۱۰۱	تهیه و نصب کول بتنی مسلح، با بتن به‌عیار۳۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب و با مقطع تخم مرغی، به‌ابعاد حدود ۱۲۰×۸۰ سانتیمتر، به‌انضمام پرکردن پشت کول.	مترطول	۶۸۴،۰۰۰		
۰۷۰۲۰۱	تهیه و نصب کول بتنی مسلح دایره ای، به‌قطر داخلی ۸۰ سانتیمتر و ضخامت جدار حدود ۱۰ سانتیمتر، با بتن به‌عیار۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۲۹۵،۰۰۰		
۰۷۰۲۰۲	تهیه و نصب کول بتنی مسلح دایره ای، به‌قطر داخلی ۱۰۰ سانتیمتر و ضخامت جدار حدود ۱۲ سانتیمتر، با بتن به‌عیار۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۳۹۶،۵۰۰		
۰۷۰۲۰۳	تهیه و نصب کول بتنی مسلح دایره ای، به‌قطر داخلی ۱۲۰ سانتیمتر و ضخامت جدار حدود ۱۴ سانتیمتر، با بتن به‌عیار۳۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب.	مترطول	۴۶۶،۰۰۰		
۰۷۰۳۰۱	تهیه و نصب کول سفالی، بالای سطح آب.	مترطول	۲۴۰،۰۰۰		
۰۷۰۳۰۲	تهیه و نصب کول سفالی، زیر سطح آب.	مترطول	۲۷۸،۵۰۰		
۰۷۰۴۰۱	تهیه و نصب درپوش بتنی مسلح، به‌قطرتا ۱۰۰ سانتیمتر و ضخامت حدود ۱۰ سانتیمتر.	عدد	۱۶۰،۵۰۰		
۰۷۰۴۰۲	تهیه و نصب درپوش بتنی مسلح، به‌قطر تا۱۲۰ سانتیمتر و ضخامت حدود ۱۵ سانتیمتر.	عدد	۲۳۹،۵۰۰		
۰۷۰۴۰۳	تهیه و نصب درپوش بتنی مسلح، به‌قطر تا ۱۵۰ سانتیمتر و ضخامت حدود ۲۰ سانتیمتر.	عدد	۵۹۷،۰۰۰		

فصل هشتم. کارهای دستمزدی

مقدمه

۱. مشبک کردن لوله‌های پی. وی. سی، به قطرهای ۳، ۴، ۶ و ۸ اینچ، با مته برقی و به‌صورت منظم، و با فاصله‌های یکسان انجام خواهد شد. شکل سوراخ‌ها دایره‌ای و قطر آنها حدود ۴ تا ۵ میلیمتر است. شمار سوراخ‌ها در یک متر لوله، برای قطرهای ۳، ۴، ۶ و ۸ اینچ، به‌ترتیب باید حداقل برابر با ۱۵۰، ۲۰۰، ۲۵۰ و ۳۰۰ عدد باشد. ابتدا و انتهای لوله، باید بین ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر غیر مشبک باقی بماند.

۲. مشبک کردن لوله‌های گالوانیزه یا سیاه به قطرهای ۲، ۳ و ۴ اینچ، با مته برقی و به‌صورت منظم، با فاصله‌های یکسان انجام خواهد شد. شکل سوراخ‌ها دایره‌ای و قطر آنها حدود ۳ تا ۵ میلیمتر است. شمار سوراخها در یک متر لوله، برای قطرهای ۲، ۳ و ۴ اینچ، به‌ترتیب باید حداقل ۱۰۰، ۱۵۰ و ۲۰۰ عدد باشد. ابتدا و انتهای لوله، باید بین ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر غیر مشبک باقی بماند.

۳. مشبک کردن لوله‌های فولادی به‌قطرهای ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸ و ۲۰ اینچ، با استفاده از اکسیژن و کاربیت و به‌صورت منظم، با فاصله‌های یکسان انجام خواهد شد. شکل شکافها، به‌صورت مربع مستطیل با عرض بین ۲ تا ۳ میلیمتر و طول ۲۰۰ میلیمتر است. شمار شبکه‌هادر یک متر لوله برای قطرهای ۶، ۸، ۱۰، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۱۸ و ۲۰ اینچ، به‌ترتیب باید حداقل برابر ۱۵، ۲۰، ۳۰، ۴۰، ۵۰، ۶۰، ۸۰ و ۱۰۰ عدد باشد.ابتدا و انتهای لوله، باید بین ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر غیرمشبک باقی بماند. ایجاد شکاف روی درز، مجاز نیست.

۴. ردیف‌های نصب لوله‌ها و اسکرین‌ها، برای مواردی که لوله یا اسکرین و متعلقات آنها توسط کارفرما تهیه شود، پیش‌بینی شده است.

۵. بهای واحد بیرون کشیدن لوله از چاه، برای تمام انواع لوله‌ها، ۱/۲۵ برابر بهای واحد ردیف‌های نصب لوله است.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۸۰۱۰۱	مشبک کردن لوله های پی.وی.سی، به‌قطرهای ۷۵، ۱۱۰ و۱۶۰ میلیمتر با مته برقی.	مترطول	۷۱،۵۰۰		
۰۸۰۱۰۲	مشبک کردن لوله های پی.وی.سی، به‌قطر ۲۲۵ میلیمتر، با مته برقی.	مترطول	۱۵۸،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۱	مشبک کردن لوله های فولادی گالوانیزه و سیاه درزدار، به‌قطرهای ۲ و ۳ اینچ، با مته برقی.	مترطول	۷۲،۶۰۰		
۰۸۰۲۰۲	مشبک کردن لوله فولادی گالوانیزه و سیاه درزدار، به‌قطرهای ۴ و ۶ اینچ، با مته برقی.	مترطول	۸۴،۸۰۰		
۰۸۰۲۰۳	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به‌قطر ۸ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۸۶،۷۰۰		
۰۸۰۲۰۴	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به‌قطر۱۰ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۸۹،۲۰۰		
۰۸۰۲۰۵	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به‌قطر۱۲ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۹۱،۷۰۰		
۰۸۰۲۰۶	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به‌قطر ۱۴ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۹۵،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۷	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به‌قطر۱۶ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۹۷،۵۰۰		
۰۸۰۲۰۸	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزداربه قطر ۱۸ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۱۰۰،۰۰۰		
۰۸۰۲۰۹	مشبک کردن لوله فولادی سیاه درزدار به‌قطر۲۰ اینچ، با جوش کاربیت.	مترطول	۱۰۳،۵۰۰		
۰۸۰۳۰۱	نصب لوله های پی.وی.سی، تا عمق ۵۰ متر با متعلقات مربوط.	مترطول	۱۵۳،۵۰۰		
۰۸۰۳۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۰۸۰۳۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از۵۰ متر به‌ازا هر۵۰ مترعمق مازاد بر۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک بار، ۵۰ متردوم دوبار و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۱۵،۴۰۰		
۰۸۰۴۰۱	نصب لوله های فولادی گالوانیزه و سیاه درزدار به‌قطرهای ۲ ، ۳ ، ۴ و۶ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۸۰،۵۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۸۰۴۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۰۸۰۴۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از۵۰ متر به‌ازا هر۵۰ مترعمق مازاد بر۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک بار، ۵۰ متردوم دوبار و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۸،۰۵۰		
۰۸۰۵۰۱	نصب انواع اسکرین ها به‌قطر۶ اینچ و لوله فولادی و انواع اسکرین به‌قطرهای ۸ ، ۱۰ و۱۲ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۱۳۷،۰۰۰		
۰۸۰۵۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۰۸۰۵۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از۵۰ متر به‌ازا هر۵۰ مترعمق مازاد بر۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک بار، ۵۰ متردوم دوبار و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۱۳،۴۰۰		
۰۸۰۶۰۱	نصب لوله فولادی و انواع اسکرین به‌قطرهای ۱۴ ، ۱۶ و ۱۸ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲۱۷،۵۰۰		
۰۸۰۶۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۰۸۰۶۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از۵۰ متر به‌ازا هر۵۰ متر عمق مازاد بر۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک‌بار، ۵۰ متردوم دوبار و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۲۰،۶۰۰		
۰۸۰۷۰۱	نصب لوله فولادی و انواع اسکرین به‌قطر۲۰ اینچ، تا عمق ۵۰ متر.	مترطول	۲۹۸،۰۰۰		
۰۸۰۷۰۲	اضافه بها به‌ردیف ۰۸۰۷۰۱، برای نصب لوله در عمق بیش از۵۰ متر به‌ازا هر۵۰ متر عمق مازاد بر۵۰ متر اولیه، برای ۵۰ متر اول یک‌بار، ۵۰ متردوم دوبار و به‌همین ترتیب برای عمقهای بیشتر.	مترطول	۲۸،۴۰۰		

فصل نهم. حفاری و اجرای چاه مخزنی

مقدمه

۱. در محاسبه عمق، حد فاصل بین تراز مبنای زمین که توسط دستگاه نظارت در ابتدای کار مشخص می‌شود و لبه بالایی تیغه فولادی ملاک عمل می‌باشد.

۲. در هزینه اجرای چاه مخزنی (موضوع ردیف ۰۹۰۱۰۳)، بتن با عیار ۳۵۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب و میلگرد، نوع **All** لحاظ شده است.

۳. در ردیف ۰۹۰۱۰۳، هزینه‌های مربوط به حفاری زمین پیش‌بینی نشده است، از این رو هزینه آن طبق ردیفهای مربوط پرداخت می‌شود.

۴. در صورتی که حفاری مخزن، (موضوع ردیفهای ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹) در بالای تراز آب زیرزمینی باشد، کسر بهایی معادل ۳۰٪ به ردیفهای ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹ اعمال می‌گردد.

۵. اضافه‌بها مربوط به جنس زمین (موضوع ردیفهای ۰۹۰۱۱۰ و ۰۹۰۱۱۱) با تایید مهندس مشاور و کارفرما، قابل پرداخت می‌باشد.

۶. تامین مواد منفجره موضوع ردیف ۰۹۰۱۱۱ بعهده کارفرما می‌باشد.

۷. بهای مشبک کردن لوله‌های ۶ اینچ و ۸ اینچ از فصل هشتم پرداخت می‌شود.

۸. در بهای حفاری گمانه‌های افقی (موضوع ردیفهای ۰۹۰۲۰۴ تا ۰۹۰۲۰۷)، هزینه مربوط به تخلیه مصالح حاصله، و خارج نمودن آن از داخل چاه و حمل آن تا فاصله ۳۰ متری از محل چاه ملاحظه شده است.

۹. در بهای حفاری گمانه‌های افقی (موضوع ردیف‌های ۰۹۰۲۰۴ تا ۰۹۰۲۰۷)، هزینه تمامی تجهیزات و امکانات لازم حفاری افقی از جمله سرمته حفاری نیز دیده شده است.

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۹۰۱۰۱	تهیه و ساخت چاقو با ورق فولادی، به همراه شاخکهای اتصالی از میلگرد طبق مشخصات فنی و استقرار در محل احداث چاه.	کیلوگرم	۵۳،۲۰۰		
۰۹۰۱۰۲	تهیه و کار گذاشتن بوشن کونیک‌دار در قالب‌های بتونی بدنه چاه و آببندی داخل بوشن‌ها و تهیه و نصب فلنج صاف با استفاده از فلنج کور.	کیلوگرم	۷۳،۷۰۰		
۰۹۰۱۰۳	اجرای چاه مخزنی دهانه گشاد به صورت قائم، به قطر داخلی ۳ متر و قطر خارجی ۴ متر شامل قالب‌بندی، آرماتور گذاری و بتن ریزی بدنه چاه.	مترطول	۱۶،۲۶۸،۰۰۰		
۰۹۰۱۰۴	حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی(مانند کلام شل) از سطح زمین تا عمق ۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	مترطول	۶،۸۴۲،۰۰۰		
۰۹۰۱۰۵	حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری دستی یا ماشینی(مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۵ تا ۱۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	مترطول	۱۳،۱۳۷،۰۰۰		
۰۹۰۱۰۶	حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده برای روش حفاری ماشینی(مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۱۰ تا ۱۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	مترطول	۱۷،۵۱۶،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۹۰۱۰۷	حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی(مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۱۵ تا ۲۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	مترطول	۲۶،۲۷۴،۰۰۰		
۰۹۰۱۰۸	حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۲۰ تا ۲۵ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	مترطول	۳۵،۰۳۳،۰۰۰		
۰۹۰۱۰۹	حفاری مخزن عمودی چاه به قطر داخلی ۳ متر و خاکبرداری و پایین بردن بدنه چاه در زمینهای آبرفتی شامل شن و ماسه ریزدانه و ریزشی با استفاده از روش حفاری ماشینی (مانند کلام شل) برای عمق بیش از ۲۵ تا ۳۰ متر (زیر تراز آب زیر زمینی) و حمل مواد حاصل از حفاری تا فاصله ۳۰ متری از مرکز محل حفاری شده.	مترطول	۴۳،۷۹۱،۰۰۰		
۰۹۰۱۱۰	اضافه‌بها نسبت به ردیفهای ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹، در صورتیکه حفاری در زمینهای آبرفتی درشت‌دانه با ترکیبی از قلوه‌سنگ به قطر بیش از ۱۰۰ میلیمتر و شن به‌همراه ماسه و ماسه سیلتی انجام گیرد، به‌گونه‌ای که بدنه بتنی چاه در اثر خاکبرداری بصورت وزنی پایین نرود و نیاز به بارگذاری روی چاه باشد.	مترطول	۱۰،۹۶۶،۰۰۰		
۰۹۰۱۱۱	اضافه‌بها نسبت به ردیفهای ۰۹۰۱۰۴ تا ۰۹۰۱۰۹، در صورتیکه حفاری در زمینهای سنگی یا کنگلومرای انجام گیرد، به‌گونه‌ای که برای پایین بردن بدنه بتنی چاه، استفاده از دستگاههای ضربه‌ای یا مواد منفجره نیاز باشد.	مترطول	۲۶،۹۶۵،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای‌کل(ریال)
۰۹۰۱۱۲	حفاری مخزن عمودی (به منظور سنگ چینی) و تهیه، حمل و ریختن مصالح سنگی (سنگ‌لاشه) به درون چاه.	مترمکعب	۱،۸۵۳،۰۰۰		
۰۹۰۱۱۳	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته شده طبیعی یا شکسته با ۴۰۰ کیلوگرم سیمان در مترمکعب برای آب‌بندی کف چاه (با لوله ترمی یا پمپ بتن) و کنترل و ثابت نگه داشتن تراز آب درون چاه در حین بتن‌ریزی، و سپس اجرای یک لایه بتن به ضخامت ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر در کف چاه (پس از تخلیه آب درون چاه).	مترمکعب	۱،۰۲۱،۰۰۰		
۰۹۰۱۱۴	اضافه‌بها نسبت به‌ردیفهای ۰۹۰۱۰۳ و ۰۹۰۱۱۴ درصورت استفاده ازسیمان‌ضدسولفات نوع ۵ در بتن.	کیلوگرم سیمان	۳۹		
۰۹۰۲۰۱	پمپاژ و تخلیه آب درون چاه مخزنی و شستشوی درون چاه پس از گیرش بتن کف.	مقطوع	۴،۹۴۷،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۲	نصب، استقرار و تنظیم دستگاه حفاری افقی برای حفاری گالری‌های افقی در هر تراز درون چاه.	نوبت	۱۷،۹۷۵،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۳	جابجایی و تنظیم دستگاه حفاری افقی برای حفاری هر گمانه افقی در هر تراز.	گمانه	۳،۵۷۰،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۴	حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق تا ۱۰ متر.	مترطول	۳،۰۲۳،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۵	حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۱۰ متر تا ۲۰ متر.	مترطول	۳،۱۲۴،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۶	حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۲۰ متر تا ۳۰ متر.	مترطول	۳،۵۷۰،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۷	حفاری و لوله‌گذاری موقت گمانه‌های افقی به قطر تا ۱۰ اینچ و عمق بیش از ۳۰ متر تا ۴۰ متر.	مترطول	۴،۰۱۶،۰۰۰		
۰۹۰۲۰۸	تهیه و نصب لوله مشبک دائم به قطر ۶ اینچ همراه با قطعات اتصالی و خارج کردن لوله جداری موقت در گمانه‌های افقی.	مترطول	۸۷۳،۵۰۰		
۰۹۰۲۰۹	تهیه و نصب لوله مشبک دائم به قطر ۸ اینچ همراه با قطعات اتصالی و خارج کردن لوله جداری موقت در گمانه‌های افقی.	مترطول	۹۹۲،۰۰۰		

شماره	شرح	واحد	بهای‌واحد(ریال)	مقدار	بهای کل(ریال)
۰۹۰۲۱۰	تهیه و نصب لوله (به طول یک متر) با ته بند فلزی و آببندی شده برای نصب در محل گمانه افقی و بدنه چاه از جنس لوله‌های مشبک.	عدد	۱،۷۸۹،۰۰۰		
۰۹۰۳۰۱	تهیه و نصب شیرکشویی به قطر ۶ اینچ بر روی فلنجهای نصب شده بر روی بدنه چاه.	عدد	۹،۲۹۷،۰۰۰		
۰۹۰۳۰۲	تهیه و نصب شیرکشویی به قطر ۸ اینچ بر روی فلنجهای نصب شده بر روی بدنه چاه.	عدد	۱۳،۷۱۶،۰۰۰		
۰۹۰۳۰۳	تهیه و نصب شیرکشویی به قطر ۱۰ اینچ بر روی فلنجهای نصب شده بر روی بدنه چاه.	عدد			
۰۹۰۳۰۴	تهیه و نصب لوله میل فرمان گالوانیزه به قطر یک و یک دوم اینچ از روی کلاهک شیر تا سطح فوقانی چاه همراه با بست‌های گالوانیزه و بوشن پلاستیکی یا مشابه.	مترطول	۲۰۷،۰۰۰		
۰۹۰۳۰۵	تهیه و کارگذاری تبدیلی فلنج به شیر از جنس گالوانیزه به‌همراه متعلقات لازم.	عدد			

پیوست ۱. شرح اقلام هزینه‌های بالاسری

هزینه بالاسری، به طور کلی به‌هزینه بالاسری عمومی و هزینه بالاسری کار، به شرح زیر تفکیک می‌شود.

۱. هزینه بالاسری عمومی

این هزینه از نوع هزینه‌هایی است که نمی‌توان آنها را به‌کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر :

۱ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی دفتر مرکزی، شامل نیروی انسانی مدیریت شرکت، دفتر فنی،اموراداری ومالی، تدارکات و خدمات.

۱ـ۲. هزینه بیمه‌های عمومی و حق بیمه کارکنان دفتر مرکزی (سهم کارفرما)، به‌انضمام هزینه بیمه بیکاری کارکنان دفتر مرکزی.

۱ـ۳. هزینه وسایل نقلیه دفتر مرکزی و هزینه‌های ایاب و ذهاب که توسط کارمندان یا مدیران، با وسایل نقلیه عمومی انجام می‌شود.

۱ـ۴. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره محل دفتر مرکزی.

۱ـ۵. هزینه نگهداری دفتر مرکزی.

۱ـ۶. هزینه استهلاک وسایل دفتری دفتر مرکزی.

۱ـ۷. هزینه آب، برق، و سوخت دفتر مرکزی.

۱ـ۸. هزینه مخابرات و پست دفتر مرکزی.

۱ـ۹. هزینه پذیرایی و آبدارخانه دفتر مرکزی.

۱ـ۱۰. هزینه لوازم التحریر و ملزومات دفتر مرکزی.

۱ـ۱۱. هزینه فتوکپی و چاپ نقشه در دفتر مرکزی.

۱ـ۱۲. هزینه تهیه اسناد، برای شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۳. هزینه ضمانت نامه شرکت در مناقصه‌ها.

۱ـ۱۴. هزینه‌های متفرقه، شامل هزینه‌های حقوقی و قضایی، نشریات، عضویت در مجامع، و مانند آنها.

۱ـ۱۵. هزینه عوارض شهرداری برای دفتر مرکزی.

۱ـ۱۶. هزینه سرمایه گذاری یا اجاره و هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری از انبار مرکزی.

۱ـ۱۷. هزینه دستگاهها و تجهیزات رایانه‌ای دفتر مرکزی.

۲. هزینه بالا سری کار

این هزینه، از نوع هزینه‌هایی است که می‌توان آن را به‌کار مشخصی مربوط کرد، مانند هزینه‌های درج شده در زیر:

۲ـ۱. هزینه‌های سرمایه گذاری که شامل موارد زیر است:

۲ـ۱ـ۱. هزینه تنخواه در گردش پیمانکار، با توجه به‌وجوه پیش پرداخت که نزد پیمانکار است.

۲ـ۱ـ۲. هزینه ناشی از وجوه نقدی آن قسمت از حسن انجام کار که نزد کارفرماست.

۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه‌ها، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۲ـ۱. هزینه ضمانت نامه انجام تعهدات.

۲ـ۲ـ۲. هزینه ضمانت نامه پیش پرداخت.

۲ـ۲ـ۳. هزینه ضمانت نامه وجوه حسن اجرای کار.

۲ـ۳. هزینه مالیات.

۲ـ۴. سود پیمانکار.

۲ـ۵. هزینه‌های مستمر کارگاه، که شامل موارد زیر است:

۲ـ۵ـ۱. هزینه دستمزد نیروی انسانی سرپرستی عمومی کارگاه، دفتر فنی، اداری، مالی و تدارکات، کمپ و کانتین و خدمات. همچنین، هزینه دستمزد سایر عوامل کارگاه که در قیمت ردیف‌های فهرست بها و هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، منظور نشده است.

۲ـ۵ـ۲. هزینه نیروی انسانی خدماتی که در اختیار کارفرما و مهندس مشاور برای بازرسی و آزمایش قرار می‌گیرد.

۲ـ۵ـ۳. هزینه سفر مدیران و کارکنان دفتر مرکزی به‌کارگاه و سایر نقاط، برای کار مربوط.

۲ـ۵ـ۴. هزینه تهیه نسخه‌های اضافی اسناد و مدارک پیمان.

۲ـ۵ـ۵. هزینه غذای کارکنان و کارمندان پیمانکار.

۲ـ۵ـ۶. هزینه پذیرایی کارگاه.

۲ـ۵ـ۷. هزینه‌های پست، مخابرات، ارتباطات، سفر مسوولان کارگاه و هزینه‌های متفرقه.

۲ـ۵ـ۸. هزینه تامین وسیله نقلیه برای تدارکات کارگاه.

۲ـ۵ـ۹. هزینه فتوکپی، چاپ، لوازم التحریر و ملزومات.

۲ـ۵ـ۱۰. هزینه آزمایش‌های پیمانکار.

۲ـ۵ـ۱۱. هزینه‌های مربوط به ایمنی، بهداشت، محیط زیست (**HSE**) و حفاظت کار.

۲ـ۶. هزینه‌های تهیه مدارک فنی و تحویل کار.

۲ـ۶ـ۱. هزینه‌های تهیه عکس و فیلم.

۲ـ۶ـ۲. هزینه تهیه نقشه‌های کارگاهی (**Shop Drawings**)، در حد نیاز کار.

۲ـ۶ـ۳. هزینه تهیه نقشه‌های چون ساخت (**As Built Drawings**).

۲ـ۶ـ۴. هزینه‌های برنامه ریزی و کنترل پروژه.

۲ـ۶ـ۵. هزینه‌های نگهداری عملیات انجام شده تا زمان تحویل موقت.

۲ـ۶ـ۶. هزینه‌های مربوط به‌امور تحویل موقت و تحویل قطعی.

توضیح ۱) هزینه دستمزد نیروی انسانی شاغل در تعمیرگاه ماشین‌آلات جزو هزینه ساعتی ماشین‌آلات پیش‌بینی شده است و از این بابت هزینه‌ای در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

توضیح ۲) در طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای، چون هزینه‌های بیمه سهم کارفرما، بیمه بیکاری نیروی انسانی کارگاه، مالیات بر ارزش افزوده و همچنین هزینه عوارض شهرداری (برای پیمانهای مشمول)، توسط دستگاههای اجرایی از محل اعتبار طرح پرداخت می‌شود، هزینه‌ای از بابت آن‌ها در هزینه‌های بالاسری منظور نشده است.

پیوست ۲. کارهای جدید

اگر در چارچوب موضوع پیمان، کارهای جدیدی به پیمانکار ابلاغ شود، برای تعیین قیمت آن‌ها به شرح زیر عمل می‌شود:

۱. چنانچه در فهرست بها و مقادیر منضم به پیمان برای کار جدید ابلاغی، شرح و قیمت واحد پیش‌بینی نشده باشد برای تعیین قیمت جدید مطابق بند ج ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان عمل می‌شود.

۲. در صورتی که برای کار جدید ابلاغی در فهرست‌بها و مقادیر منضم به پیمان شرح و قیمت واحد پیش‌بینی شده باشد و یا روش تعیین قیمت واحد آن در مقدمه فصل‌ها تصریح شده باشد (اعم از این که برای آن مقدار پیش‌بینی شده باشد یا نه)، برای پرداخت قیمت جدید عیناً از همان قیمت با اعمال تمام ضریب‌های مندرج در پیمان (مانند هزینه‌های بالاسری، ضریب پیشنهادی پیمانکار و برحسب مورد سایر ضریب‌های مربوط) استفاده می‌شود، در این حالت حداکثر جمع مبلغ مربوط به ردیف‌های قیمت‌های جدید با در نظر گرفتن افزایش مقادیر کار تا ۲۵ درصد است.

تبصره) چنانچه برای اجرای کارهای موضوع این پیوست، تجهیزات جدید و در نتیجه تجهیز کارگاه اضافی نسبت به تجهیز کارگاه پیش‌بینی شده در اسناد و مدارک پیمان نیاز باشد، در مورد اقلام اضافی تجهیز و هزینه آن‌ها، با پیمانکار توافق می‌شود. مبلغ تجهیز و برچیدن اضافی، حداکثر تا ۲۵ درصد مبلغ مقطوع تجهیز و برچیدن کارگاه پیمان می‌تواند توافق شود.